

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública
(Historia de la Ciencia)



**CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE
PRESENTACIÓN**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

Rafael Armando Díaz Sarmiento

Bajo la dirección de los doctores

**David Martínez Hernández
Dionisio Herrera Guibert**

Madrid, 2014

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA
(HISTORIA DE LA CIENCIA)**



CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN

**Tesis Doctoral
Rafael Armando Díaz Sarmiento**

**Directores
Dr. Don David Martínez Hernández
Dr. Don Dionisio Herrera Guibert**

Madrid, 2013

DEDICATORIA

A mi madre, infinita inspiración y fuerza para mantenerme a flote e ilusionado.

A toda mi familia, por su apoyo incondicional en todos mis proyectos de vida.

AGRADECIMIENTOS

A mis Directores de Tesis, Doctor Don Dionisio Herrera Guibert y Doctor Don David Martínez Hernández.

Al Programa Alþan, Programa de Becas de Alto Nivel de la Unión Europea para América Latina, beca No. E06D103136CO, por su apoyo para la realización de este trabajo.

A los expertos participantes en el estudio Delphi:

Ana García Fulgueiras, Ana Rivas, Ángel Gómez Amorín, Antonia Galmés Truyols, Antonio Nicolau, Cristina Ruiz, Dolores Coll, Domingo Núñez, Fernando Simón, Francisco González Morán, Gonzalo Gutiérrez, Herme Vanaclocha, Ismael Huerta González, Jesús Castilla, José A. Conejo Díaz, José María Mayoral Cortés, Juan Pablo Alonso, Julián Mauro Ramos, Luisa Sánchez Serrano, Lluís Picart i Barrot, Mara Álvarez Díaz, María Begoña Adieso, María Ordobás Gavín, Micaela García Tejedor, Neus Cardenosa Marín, Pedro Plans, Pilar Soler Crespo, Rosa Cano, Salvador de Mateo, Ivana Mielnik.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

RESUMEN

ABSTRACT

1	INTRODUCCIÓN	19
1.1.	Antecedentes	19
1.2.	Justificación	22
1.3.	Sistemas de alerta y respuesta rápida	25
1.4.	Emergencias de salud pública	27
1.5.	Crisis de salud pública	31
1.6.	Algunos problemas de salud pública ocurridos en la historia reciente de España	36
1.7.	Niveles del sistema sanitario español	51
1.8.	Elaboración de una definición	52
1.9.	Estudio de consenso Delphi	54
1.9.1.	Panel y número de expertos	57
1.9.2.	Feedback controlado	58
1.9.3.	Criterios de finalización	58
3	OBJETIVOS	61
3.1.	Objetivo General	61
3.2.	Objetivos Específicos	61
4	MATERIALES Y MÉTODOS	63
4.1.	Revisión sistemática de la literatura	63
4.1.1.	Identificación del problema considerado en la revisión sistemática.	64
4.1.2.	Búsqueda de la literatura.	64
4.1.3.	Selección de Publicaciones	65
4.1.4.	Extracción de la información	68
4.1.5.	Consolidación y resumen de la evidencia	69
4.1.6.	Evaluación y conclusión de los hallazgos	70
4.2.	Estudio Delphi de consenso	70
4.2.1.	Panel y número de expertos	71
4.2.2.	Cualificación de los expertos	72
4.2.3.	Número de rondas	72
4.2.4.	Aplicación de cuestionarios y recolección de datos	74
4.2.5.	Feedback controlado	74

Tabla de contenido

4.2.6.	Análisis de hallazgos	76
4.2.7.	Criterios de finalización	76
4.2.8.	Manejo de datos, análisis, resultados y contexto de evaluación	78
4.3.	Elaboración de un grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados	78
4.3.1.	Exploración de problemas de salud pública según los elementos para la definición de crisis consensuados	80
4.3.2.	Selección del grupo de indicadores de crisis de salud pública	81
4.3.3.	Valoración e interpretación de los indicadores	83
4.4.	Aplicación y comparación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales	84
4.4.1.	Búsqueda bibliográfica de la serie de problemas de salud pública	85
4.4.2.	Aplicación del grupo de indicadores	86
4.4.3.	Aplicación de las definiciones institucionales	86
4.4.4.	Comparación de los resultados de la aplicación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública	86
4.5.	Control de sesgos y errores	87
4.6.	Recursos académicos y herramientas informáticas	89
4.7.	Métodos Estadísticos	89
4.7.1.	Chi cuadrada no paramétrica	89
4.7.2.	Chi cuadrada de McNemar	90
4.7.3.	Prueba de Concordancia de Kappa	91
5	RESULTADOS	93
5.1.	Revisión sistemática de la literatura	93
5.1.1.	Identificación del problema considerado en la revisión sistemática	93
5.1.2.	Hallazgos de la búsqueda de la literatura	93
5.1.3.	Publicaciones seleccionadas	94
5.1.4.	Información extraída	94
5.1.5.	Consolidación, resumen y conclusiones de la evidencia	98
5.2.	Estudio Delphi de consenso	101
5.2.1.	Panel y número de expertos	101
5.2.2.	Cualificación de los expertos	101
5.2.3.	Número de rondas	103
5.2.4.	Aplicación de cuestionarios, recolección y análisis de los datos	103
5.2.5.	Feedback controlado	109
5.3.	Construcción de indicadores para la definición de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados	115

5.3.1.	Exploración de problemas de salud pública según los elementos para la definición de crisis consensuados	116
5.3.2.	Grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública	118
5.3.3.	Valoración e interpretación de los indicadores	118
5.4.	Aplicación y comparación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales	125
5.4.1.	Selección y evaluación de la serie de problemas de salud pública	126
5.4.2.	Evaluación de los problemas con el modelo de indicadores	127
5.4.3.	Evaluación de los problemas con las definiciones institucionales	127
5.4.4.	Comparación del resultado del grupo de indicadores propuestos con las definiciones de crisis de salud pública institucionales	136
6	DISCUSIÓN	143
6.1.	Discusión general de los resultados	143
6.2.	Limitaciones del estudio	148
6.3.	Revisión sistemática de la literatura	151
6.4.	Estudio Delphi de consenso	154
6.5.	Elaboración de indicadores para la identificación de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados	159
6.6.	Aplicación y comparación de los indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales	162
7	CONCLUSIONES	167
7.1.	Conclusiones en relación con el objetivo general	167
7.2.	Conclusiones en relación con el objetivo específico 1	168
7.3.	Conclusiones en relación con el objetivo específico 2	168
7.4.	Conclusiones en relación con el objetivo específico 3	169
7.5.	Conclusiones en relación con el objetivo específico 4	169

ANEXOS

FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Niveles de ocurrencia y estructura organizacional para la gestión de crisis de salud pública	52
Figura 2. Análisis de elementos de la definición de crisis de salud pública a partir de la revisión de la bibliografía	54
Tabla 1. Puntuación de la importancia de los elementos estudiados según escala cualitativa tipo Likert.	74
Tabla 2. Criterios de exclusión de la revisión sobre crisis de salud pública	94
Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (1)	95
Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (2)	95
Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (3)	96
Tabla 4. Elementos, descriptores y modificadores del contenido de la definición de las crisis de salud pública	98
Tabla 5. Elementos para la definición de crisis de salud pública	99
Tabla 6. Factores generadores de crisis de salud pública	99
Tabla 7. Formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante	100
Figura 3. Expertos participantes por Comunidad/Ciudad Autónoma y Nivel Nacional	102
Tabla 8. Cualificación de los expertos participantes en el estudio Delphi sobre la definición de crisis de salud pública, n=30	102
Tabla 9. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre los elementos para la definición de crisis de salud pública	104
Tabla 10. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre los elementos para la definición de crisis de salud pública	107
Tabla 11. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre los factores generadores de crisis de salud pública	108

Tabla 12. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre los factores generadores de crisis de salud pública	111
---	------------

Tabla 13. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre las formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante principal	112
--	------------

Tabla 14. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre las formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante principal	113
---	------------

Tabla 15. Clasificación de las opiniones sobre crisis de salud pública de los expertos participantes (n=52)	115
--	------------

Tabla 16. Aportes nuevos propuestos por los expertos en la primera ronda del estudio Delphi sobre crisis de salud pública	115
--	------------

Tabla 17. Características de algunos problemas de salud pública ocurridos en España	117
--	------------

Tabla 18. Elementos consensuados e indicadores seleccionados para la definición de crisis de salud pública	119
---	------------

Tabla 19. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Características del Problema.	120
--	------------

Tabla 20. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Afectados y Consecuencias del problema.	120
--	------------

Tabla 21. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Capacidad de Gestión del Problema.	121
---	------------

Tabla 22. Definición de crisis de salud pública. Indicador de Alarma Social Generada.	121
--	------------

Tabla 23. Escala de medición de los indicadores propuestos para la valoración de problemas de salud pública (1)	123
--	------------

Tabla 23. Escala de medición de los indicadores propuestos para la valoración de problemas de salud pública (2)	124
--	------------

Tabla 24. Resumen de la valoración de los grupos de indicadores de evaluación de los problemas de salud pública	125
--	------------

Tabla 25. Clasificación de los problemas de salud pública según la valoración total de los indicadores propuestos	125
--	------------

Tabla 26. Número de problemas de salud pública seleccionados para la aplicación de los indicadores y definiciones de crisis de salud pública según publicación _____ 126

Tabla 27. Problemas de salud pública seleccionados para la aplicación de los indicadores y definiciones de crisis de salud pública, según revista y año de publicación _____ 128

Tabla 28. Clasificación de los problemas de salud pública seleccionados según la valoración del grupo de indicadores para la identificación de crisis de salud pública _____ 129

Tabla 29. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la SESPAS _____ 130

Tabla 30. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la Junta de Andalucía _____ 131

Tabla 31. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la AESAN _____ 132

Tabla 32. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la OMS Europa _____ 133

Tabla 33. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la Universidad de Albany _____ 134

Tabla 34. Clasificación de los problemas de salud pública seleccionados según la definición de la Unión Europea _____ 135

Tabla 35. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la SESPAS _____ 136

Tabla 36. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Junta de Andalucía _____ 137

Tabla 37. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la AESAN _____ 138

Tabla 38. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la OMS Europa _____ 139

Tabla 39. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Universidad de Albany _____ 140

Tabla 40. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Unión Europea **140**

Tabla 41. Resumen de la comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública según los indicadores propuestos y las definiciones institucionales **_ 141**

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

AEMPS:	Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
AESAN:	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
CCAES:	Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention
CE:	Comisión Europea
CISAT:	Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico
CSIC:	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DeCS:	Descriptores en Ciencias de la Salud
DGSPCI:	Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación
ECDC:	European Centre for Disease Prevention and Control
EDO:	Enfermedades de Declaración Obligatoria
EEB:	Encefalitis Espongiforme Bovina
EWRS:	Early Warning and Response System
GOARN:	Global Outbreak Alert and Response Network
IARC:	International Agency for Research on Cancer
IBECS:	Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud
IME:	Índice Médico Español
ISCIII:	Instituto de Salud Carlos III
JAMA:	Journal of the American Medical Association
MEDLINE:	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MeSH:	Medical Subject Headings
MSPSI:	Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

OMS:	Organización Mundial de la Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
PCBs:	Bifenilos Policlorados
RAE:	Real Academia Española
RENAVE:	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
RIR:	Rango Intercuartílico relativo
RSI:	Reglamento Sanitario Internacional
SESPAS:	Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria
SP:	Salud Pública
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
SRAS:	Síndrome Respiratorio Agudo Severo
TARGA:	Terapia Antiretroviral de Gran Actividad
TESEO:	Base de datos de Tesis Doctorales
UAESP:	Universidad de Albany, Escuela de Salud Pública
UDVP:	Usuarios de Drogas por Vía Parenteral
UE:	Unión Europea
UN:	Naciones Unidas
VaRIR:	Variación del RIR
VPH:	Virus del Papiloma Humano

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

En España y a nivel internacional, algunas crisis de salud pública han sido catalogadas como tales por la comunidad, las autoridades y los medios de comunicación, antes que por los profesionales directamente implicados en su prevención y gestión. Algunas publicaciones científicas se refieren frecuentemente a alertas, emergencias y crisis de salud pública, pero no existe una definición precisa de éstas últimas.

No se debería esperar a que una situación extraordinaria en salud pública, sea catalogada como crisis por los medios de comunicación o la comunidad. Los profesionales de salud pública deben anticiparse y declararla, al disponer de una definición concreta y los respectivos indicadores, sobre lo qué es una crisis de salud pública. Estos son los principales planteamientos de esta tesis.

El objetivo principal de este trabajo es Identificar los elementos básicos para la definición de crisis de salud pública y sus formas de presentación, en la práctica sanitaria española.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo de investigación se realizó en cuatro etapas consecutivas. La primera etapa, consistió en la revisión sistemática de la literatura sobre los aspectos publicados y tenidos en cuenta para definir una crisis de salud pública, sus factores generadores y sus formas de presentación.

Para la realización de la revisión sistemática de la literatura, se siguió el método propuesto por las guías de medicina basada en la evidencia del Journal of the American Medical Association (JAMA).

En la segunda etapa, se realizó un estudio de consenso Delphi sobre los elementos definitorios, los factores generadores y las formas de presentación de dichas crisis. El panel de expertos estuvo conformado por profesionales de salud pública, de las Comunidades y Ciudades Autónomas españolas. Como criterios de *consenso* se estableció que el *percentil 60* de los expertos estuviese *Muy de acuerdo* y que el *Rango Intercuartílico Relativo* de la segunda ronda fuese $< 0,35$. La *estabilidad* de las opiniones de los expertos se determinó cuando la *Variación del Rango Intercuartílico Relativo* fuese $< 0,35$.

En la tercera etapa, se elaboró una serie de indicadores de crisis de salud pública con base en los hallazgos de las dos primeras etapas de la investigación y su manifestación en la serie de problemas de salud pública analizados. Los indicadores se clasificaron en cuatro grupos de análisis: *características del problema*, *afectados y consecuencias*, *capacidad de gestión del problema* y *alarma social* generada. Cada indicador fue valorado con puntaje mínimo de 0 ó 1 según el caso y máximo de 3 ó 5 según el caso. Para la valoración total se utilizó la suma de los puntajes obtenidos en los cuatro grupos. Se estableció como punto de corte el valor de 24 puntos, considerándose como *crisis de salud pública* a los problemas que alcanzaran o superaran dicho valor. Los valores inferiores a 24 puntos se consideraron *alertas o emergencias de salud pública*.

Finalmente, se procedió a la comparación de estos indicadores con las definiciones institucionales de crisis de salud pública de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS), la Junta de Andalucía (Consejería de Salud), la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), la OMS Europa, la Universidad de Albany, Escuela de Salud pública (UAESP) y la Unión Europea (UE). En la comparación se utilizaron las pruebas de *Chi cuadrada* (X^2) de McNemar y de *Concordancia de Kappa* (K).

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa SPSS 15.0 para Windows.

RESULTADOS

A partir de la revisión de la literatura, se redactaron tres listas resumen de hallazgos, así: siete elementos a incluir en la definición, seis factores generadores y 16 formas de presentación de las crisis de salud pública.

En el estudio Delphi de consenso se realizó en dos rondas, en 12 semanas. Participaron expertos de 15 (88%) de las 17 Comunidades Autónomas y una (50%) de las dos Ciudades Autónomas. Del nivel nacional, participaron seis expertos. La participación lograda en conjunto de instituciones a nivel nacional y regional fue de 16 (86%) de 19 invitadas. El 90% de los expertos tenían cargos directivos, dentro de las Consejerías de Salud de su Comunidad o a nivel del Estado. La media de años de experiencia en salud pública fue de 20

(DT=5,5). El 97% de los expertos había participado en la gestión de crisis de salud pública.

Seis (60%) de los 10 elementos propuestos para la definición, alcanzaron los niveles de consenso establecido: *situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población; existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas; situación aguda, en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato; implicación o alarma social; difusión exagerada por los medios de comunicación y requerimiento de toma rápida de decisiones.*

Tres (38%) de los ocho factores propuestos como generadores de crisis de salud pública, alcanzaron los niveles de consenso establecidos: *ocurren incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente; el Sistema Sanitario enfrenta un problema de salud sin antecedentes y para el cual no existen los conocimientos científicos, la experiencia y la preparación requeridos para su control y; falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios.*

Doce (71%) de las 17 formas de presentación de crisis de salud pública evaluadas, alcanzaron los niveles de consenso establecidos. La forma de crisis con mayor nivel de consenso alcanzado, fue: *Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos.* El segundo lugar por consenso lo obtuvo: *Brotos por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos.*

La expresión de los seis elementos para la definición de crisis de salud pública consensuados, se observó en una serie de problemas sanitarios. A partir de esta, se construyeron trece indicadores, agrupados en cuatro grupos de análisis: *características del problema, afectados y consecuencias, capacidad de gestión del problema y alarma social* generada. A cada grupo se le asignó una puntuación, el punto de corte establecido fue de 24 puntos, sumados todos los grupos. Los problemas valorados con puntaje de 24 o superior corresponden a *crisis de salud pública* y aquellos con puntaje inferior corresponden a *alertas o emergencias*.

En la comparación de los resultados la clasificación de los problemas de salud pública como crisis, por el grupo de indicadores propuestos con cada una de las definiciones institucionales no se encontró diferencia significativa con las definiciones de SESPAS, AESAN, OMS Europa, UAESP y UE. Se encontró diferencia significativa entre la clasificación del grupo de indicadores y la definición de la Junta de Andalucía.

En cuanto a la concordancia entre estas clasificaciones, la mayor se encontró con la definición de la AESAN. En segundo lugar con la de UAESP. Las concordancias interpretadas como *poca*, se hallaron con las definiciones de SESPAS, OMS Europa y UE.

DISCUSIÓN

En la revisión sistemática de la literatura, las definiciones de crisis de salud pública halladas fueron pocas y muy generales, lo que constituye un marco

bastante amplio para la precisión de lo que es realmente una crisis de salud pública, desde el punto de vista de los profesionales en el área. Esta carencia de concreción en las definiciones publicadas alentó la realización de este trabajo orientado a lograr un consenso estable e indicadores para la identificación una crisis, así como la identificación de sus factores generadores y formas de presentación.

Disponer de una metodología cuali-cuantitativa para la definición de las crisis, es una ventaja que permite disminuir al máximo, la subjetividad en la interpretación que tienen algunas definiciones, muy amplias en algunas ocasiones. Esta metodología es innovadora en el tema, antes manejado cualitativamente y con falta de precisión.

El grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública elaborado, aunque no genera un conocimiento nuevo, sí genera un método objetivo y sencillo, y un nuevo espacio y forma de aplicación de las experiencias, para la anticipación y evaluación de problemas de salud pública ocurridos, con el apoyo de indicadores específicos.

CONCLUSIONES

En la declaración de una crisis de salud pública, el problema sanitario enfrentado, debe cumplir con la medición de los indicadores para su definición, clasificados según: *las características del problema, sus consecuencias, la capacidad de gestión y la alarma social*. La puntuación alcanzada con los indicadores, debe ser igual o superior a 24.

Las *características de un problema* que evoluciona a crisis de salud pública son: enfermedad o evento emergente, riesgo difuso para la población y periodo de incubación inferior a un mes. Otra característica es el ámbito de presentación: estatal, regional y provincial o local.

Según la *gestión*, un problema sanitario puede evolucionar a crisis si existen: ausencia de legislación, guías y protocolos de actuación; implantación inoportuna de las medidas de control y; toma de medidas de control sin el respaldo científico e ineficacia de estas.

Según el *impacto en la población*, a mayor número de expuestos o casos, muertes ocurridas, tasa de letalidad y efectos a largo plazo, mayor será la probabilidad de que el problema enfrentado evolucione a una crisis de salud pública.

Finalmente, la *alarma social* generada es un factor decisivo en la aparición de una crisis de salud pública.

Palabras clave: alertas, emergencias, definición de crisis de salud pública, método Delphi.

PUBLIC HEALTH CRISES AND THEIR FORMS OF PRESENTATION

ABSTRACT

INTRODUCTION

In Spain and internationally, some public health crises have been designated as such by the community, the authorities and the media, rather than by the professionals directly involved in their prevention and management. Scientific literature often refers to alerts, emergencies and public health crises, but there is no precise definition of the latter.

We should not wait for an extraordinary situation in public health to be classified as a crisis by the media or the community. Public health professionals must anticipate and declare it, with the precise definition and clear indicators, about what is a public health crisis. These are the main approaches of this thesis.

The main objective of this work is to identify the basic issues for defining public health crises and their forms of presentation, in Spanish health practice.

METHODS

This research was conducted in four consecutive steps. The first stage involved the systematic review of the published literature on aspects taken into account to define public health crises, their generating factors and their styles.

To perform a systematic review of the scientific literature, we followed the method proposed by the guidelines of evidence-based medicine from the Journal of the American Medical Association (JAMA).

In the second stage, we conducted a Delphi consensus study on the defining issues, the generating factors and the forms of such crises. The expert panel consisted of public health professionals of the Spanish autonomous communities and cities. As *consensus* criteria, we established that the *60th percentile* of the experts were *strongly agreed* with the issue and that the *Relative Interquartile Range* concerning the second round was <0.35 . The *stability* of the opinions of the experts was determined when the *Relative Interquartile Range Variation* was <0.35 .

In the third stage, we developed a set of indicators for public health crises based on the findings of the first two stages of the investigation and their manifestation in the public health problems that were analyzed. The indicators were classified into four groups for analysis: *characteristics of the problem*, *those affected and consequences*, *problem management capacity* and *social alarm*. Each indicator was rated with a minimum score of 0 or 1 as appropriate and up to 3 or 5 as appropriate. For the global assessment, we used the total sum of the scores in the four groups. We established a cutoff value of 24 points, considering those problems that met or exceeded this number as a *public health crisis*. Values less than 24 points were considered *warnings or public health emergencies*.

Finally, we proceeded to the comparison of these indicators with institutional definitions of public health crises from: the Spanish Society of Public Health and Health Administration (SESPAS), the Andalusian Government (Advisory of Health), the Spanish Agency for Food Safety and Nutrition (AESAN), WHO Europe, the School of Public Health of the University of Albany (PHSUA) and the European Union (EU). In this comparison we used the *McNemar Chi-square* (X^2) and the *Kappa Agreement Test* (K).

For data processing and analysis we used SPSS 15.0 for Windows.

RESULTS

We also wrote three summary lists from the literature review findings: seven issues to include in the definition, six generating factors and 16 presentation styles of public health crises.

The Delphi consensus study was conducted in two rounds, during 12 weeks. Experts from 15 (88%) of the 17 Autonomous Regions and one (50%) of the two Autonomous Cities participated in the study. Six experts from the National level were involved. The participation of institutions putting together National and Regional levels was 16 (86%) of 19 guests. Ninety percent of the experts had management positions within the Advisories of Health of the Community or State level. The mean years of experience in public health was 20 (SD = 5.5). The 97% of the experts had participated in the management of public health crises.

Six (60%) of the 10 issues proposed for the definition, achieved established consensus levels: *potential or actual situation with high degree of volatility and uncertainty for the authorities and the population; there is a significant probability of having very negative results for the health and life of people; acute situation in sudden events with high and immediate impact; involvement or social alarm; dissemination of exaggerated information by the media, and the requirement for rapid decision making.*

Three (38%) of the eight factors proposed as sources of public health crises, reached established consensus levels: *there are incidents, events, conditions or agents with potential for rapid damage to the exposed population in sufficient magnitude; the health system faces a health problem with no prior history and for which there is no scientific knowledge, experience and preparation required to control it; and lack of opportunity and / or efficacy to control a health problem in its infancy.*

Twelve (71%) of the 17 presentation styles of public health crises, reached established consensus levels. The form of crisis with the highest consensus was: *Bioterrorism or terrorist attack with biological agents*. Second place went to: *outbreaks of infectious diseases, either emerging or with unknown epidemic potential, severity and lethality.*

After we analyzed the expression of the agreed six elements for defining public health crises in a series of health problems, we constructed thirteen indicators, classified into four groups for analysis: *characteristics of the problem, those*

affected and consequences, problem management capacity and generated social alarm. Each group had an assigned score; the cutoff was set at 24 points, being the sum of all the groups. The problems rated with a score of 24 points or higher were considered *public health crises* and those with lower scores were considered *alerts or emergencies*.

In comparing the classification results of the public health problems with the indicators group and each institutional definition, we found no significant differences with SESPAS, AESAN, WHO Europe, PHSUA and EU. We found significant difference between the classification of the indicators group and the Andalusian Government definition.

With regards to the *Kappa Agreement Test*, the best result we found was between the indicators group and the definition of AESAN. In second place was the PHSUA. We found poor agreement with the SESPAS, WHO Europe and EU definitions.

DISCUSSION

In the systematic review of the literature, the definitions of public health crises found were few and were very general, which constitutes a broad framework with insufficient accuracy about what is really a public health crisis to guide the professionals in this topic. This lack of specificity in published definitions encouraged the realization of this work aimed at achieving a stable consensus definition and indicators of crises, identifying their generating factors and forms of presentation.

Having a qualitative and quantitative methodology for the definition of the crises is an advantage that can reduce the maximum subjectivity in interpretation of some very wide definitions. This methodology is innovative in the field, previously being handled qualitatively and with a lack of precision.

The set of indicators for defining public health crises that has been developed, although not generating new knowledge, does establish an objective and simple method, and a new way of applying lessons learned, for anticipating and evaluating public health problems, with the support of specific indicators.

CONCLUSIONS

In the declaration of a public health crisis, the health problem being faced should comply with the analysis of the indicators for its definition, classified according to: *the characteristics of the problem, its consequences, management capacity and social alarm*. The score achieved with the group of indicators must be equal to or greater than 24.

The *characteristics of a problem* that evolves into a public health crisis are: emerging disease or event, risk of dissemination in the population and an incubation period of less than one month. Another characteristic is the display area of presentation: state, regional and provincial or local.

According to the management capacity, a health problem may evolve into a crisis if there is: a lack of legislation, guidelines and protocols; untimely

implementation of control measures and; taking of ineffective control measures without scientific support.

According to the impact on the population, a greater number of cases or exposed, deaths, the rate of fatalities and the long-term effects, increases the probability that the problem being faced may evolve into a public health crisis.

Finally, the generated social alarm is a decisive factor in the emergence of public health crises.

Key words: Warnings, Emergencies, Public Health Crisis Definition, Delphi method

1 INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La palabra crisis es frecuentemente usada en todos los ámbitos de la gestión. La Real Academia Española (RAE)¹ la define como cambio brusco en el curso de una enfermedad, ya sea para mejorarse o agravarse el paciente. Incluye también como crisis, la situación de un asunto o proceso cuando está en duda la continuación, modificación o cese y, una situación dificultosa o complicada.

En medicina, crisis es parte del vocabulario de los profesionales sanitarios y hace referencia a situaciones fuera de lo habitual. En salud pública, no existe una definición clara de crisis, aunque se utiliza para referirse a una situación difícil que afecta la salud de poblaciones diversas. Históricamente y a nivel mundial, se reconocen varios ejemplos de crisis que han tenido impacto en la salud pública. Primero, la pandemia de influenza de 1918² que afectó del 20 al 40% de la población mundial y ocasionó la muerte de 20 millones de personas. Otro es el ataque bioterrorista de 2001 en Estados Unidos³ con 22 casos de Ántrax, 5 de ellos fatales. En el 2002, la pandemia de síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)⁴ tuvo 8.096 casos probables y 774 fallecimientos. En Europa occidental, la pandemia de SRAS tuvo 9 casos en Alemania, 7 en Francia, 5 en Suecia, 4 en Italia, 4 en Reino Unido, 1 en Suiza y 1 en España.

En la actualidad, nos enfrentamos a una posible crisis, la amenaza de la pandemia de influenza aviar en humanos, de la cual, hasta el marzo de 2013, han sido notificados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵, 622

casos y 371 muertes desde el 2003. De estos, 12 casos y 4 muertes ocurrieron en Turquía, país con flujo importante de viajeros españoles por turismo o negocios.

En abril de 2009, se declaró la pandemia de gripe A (H1N1), que generó gran alarma social a nivel mundial, afectó del 20 al 40% de los habitantes según el país y ocasionó 2.900 muertes en Europa, de las cuales 271 ocurrieron en España⁶. La aparición de este nuevo tipo de gripe, originó la declaración del nivel 6 de alerta pandémica por la OMS, aunque la tasa de mortalidad por este virus (3×10.000) fue menor que la causada por la gripe estacional.

En España, se han enfrentado varias crisis de salud pública, tales como: el síndrome del aceite tóxico en 1981, brote de legionelosis en 2001, brote de meningitis C en 1997, entre otras, todas con gran impacto en la población. Algunas de estas crisis se declararon por informaciones erróneas filtradas a los medios de comunicación, con el consiguiente empeoramiento del problema sanitario o la situación de emergencia en curso.

Como se ha planteado, no solo las enfermedades infecciosas pueden generar crisis de salud pública. Existen otras situaciones de riesgo que pueden provocarlas de manera aislada o en conjunto, contamos entre estas con: el bioterrorismo, los cambios en las estructuras de los servicios sanitarios, las deficiencias en el sistema de alerta y de respuesta temprana, la mala práctica sanitaria y farmacológica, los accidentes industriales y los desastres naturales^{7,8}.

Un ejemplo de crisis de salud pública, originada por la combinación de un desastre natural con un accidente industrial, es la originada por la fuga de material radioactivo posterior al tsunami de marzo de 2011, que inactivó los mecanismos de enfriamiento de la central nuclear de Fukushima en Japón, con impacto en la salud pública aun no determinado.

Los ejemplos anteriores, muestran la vulnerabilidad global a crisis de salud pública por agentes biológicos (conocidos o emergentes), riesgos químicos y físicos. En este contexto, el incremento de la migración, los viajes, el comercio internacional especialmente por vía aérea, aumentan dicha vulnerabilidad. De igual manera, las amenazas terroristas, los accidentes industriales, los desastres naturales, la mala práctica sanitaria y farmacológica, entre otros, pueden generar crisis de salud pública con alto impacto en la población⁹.

Se ha evidenciado que los riesgos de crisis de salud pública, son mayores en grupos poblacionales sensibles o vulnerables¹⁰, con características como: edades extremas de la vida, discapacidad, inmunodeficiencia, hospitalización, pobreza, minorías étnicas, inmigración ilegal, entre otras circunstancias individuales y colectivas.

Con frecuencia, el manejo de las alertas de salud pública por amenazas de agentes biológicos, químicos y físicos, finaliza con el control de la situación de alerta o emergencia de salud pública mediante la activación de planes respectivos. En condiciones excepcionales, estas emergencias, evolucionan

hacia crisis de salud pública que pueden afectar los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Es por ello, la gran importancia de anticipar, diagnosticar y manejar adecuadamente estas crisis. Lo relevante es identificar cuándo nos estamos enfrentando verdaderamente una crisis actual o potencial, para concentrar la atención de los gestores y los esfuerzos de los operativos. Superar exitosamente las situaciones de crisis, depende de la detección precoz de éstas, la preparación de la población y la adecuada solicitud de ayuda adicional de los ámbitos superiores o internacional⁷.

Anticipar y gestionar adecuadamente las crisis de salud pública, es un reto para las autoridades competentes. Esta necesidad mundial, ha sido recogida en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)¹¹, que insta a los países a prevenir la propagación internacional de enfermedades.

1.2. Justificación

En España, algunas crisis han sido catalogadas como tales por la comunidad, autoridades civiles, militares y medios de comunicación, durante o después de su aparición, antes que por los profesionales directamente implicados en su prevención y gestión. Según lo revisado, varias las publicaciones científicas se refieren frecuentemente a alertas, emergencias y crisis de salud pública. Sin embargo, no existe una definición que permita al profesional de salud pública la anticipación, prevención y declaración de las crisis de salud pública. En España, aunque existen algunas publicaciones que se aproximan a la descripción de las

crisis de salud pública, no son suficientes para la definición de las mismas, por la amplitud de sus conceptos y la poca precisión de los mismos.

No se debería esperar a que una situación extraordinaria en salud pública, sea catalogada como crisis por los medios de comunicación o la comunidad. Los profesionales de salud pública deberían anticiparse y declararla, al disponer de una definición concreta y los respectivos indicadores, sobre lo qué es una crisis de salud pública, que permitan determinar cuándo una alerta de salud pública se convierte en una emergencia y posteriormente en una crisis. Estos son los principales planteamientos que justifican esta tesis.

Contar con una definición de crisis de salud pública, elaborada a partir del análisis y valoración de las tendencias de los problemas de salud pública enfrentados o potenciales, tiene las siguientes ventajas:

- Disponer de un grupo de indicadores para la definición de crisis en salud pública, en el ámbito español, ajustado a las demandas internacionales.
- Servir como herramienta de formación para los profesionales y autoridades sanitarias, en la identificación de la crisis de salud pública, para su inclusión en los análisis de vulnerabilidad y planes de gestión sanitaria oficiales.
- Apoyar el cumplimiento de los requisitos del RSI, en cuanto a mejorar la capacidad para detectar, reportar y responder a los riesgos de salud pública y potenciales emergencias de salud pública de interés internacional, por agentes biológicos.

- Apoyar el cumplimiento de las leyes sanitarias españolas, que buscan facilitar la prevención y el control de las enfermedades transmisibles^{12,13}.
- Justificar la asignación de recursos, para la preparación frente a las crisis potenciales identificadas.
- Facilitar la actuación de los gabinetes de crisis, encargados de gestionar las crisis, antes, durante y después de su presentación.
- Orientar sobre qué planes de gestión de crisis, deben elaborarse para su implantación prioritaria.
- Fomentar el uso de criterios estándar, en el manejo de crisis de salud pública.
- Apoyar el entrenamiento de los profesionales sanitarios y otros actores en los planes de crisis prioritarios.
- Favorecer el intercambio de lecciones aprendidas y experiencias, entre los diferentes actores e instituciones.

A partir de los aspectos anteriormente expuestos, se justifica la realización de este estudio, por el hecho de que las crisis, han de ser definidas y controladas, ética y técnicamente, por profesionales de salud pública, formados con las bases suficientes. Como resultado de esta investigación, utilizando métodos reconocidos, se espera contribuir desde el ámbito académico, a la definición e identificación, gestión y prevención de las crisis de salud pública.

1.3. Sistemas de alerta y respuesta rápida

Los sistemas de alerta y respuesta rápida ante problemas de salud pública, son el resultado de la necesidad de dar una respuesta efectiva desde la vigilancia epidemiológica, a una serie de enfermedades que afectan a la población.

La OMS vigila la evolución de la situación en materia de enfermedades infecciosas, alertando al mundo cuando es necesario, compartiendo conocimientos técnicos, y articulando las respuestas necesarias para proteger a las poblaciones de las consecuencias de las epidemias, cualquiera que sea su origen y dondequiera que se declaren¹⁴. Por esto, para dar cumplimiento y respuesta al Reglamento Sanitario Internacional, la OMS puso en operación la Red Mundial de Alerta y Respuesta ante Brotes Epidémicos (GOARN), que es un mecanismo de colaboración técnica entre instituciones y redes ya existentes que aúnan sus recursos humanos y técnicos para identificar, confirmar y responder rápidamente a brotes epidémicos de importancia internacional¹⁵.

En Europa, la Decisión 2000/57/CE de la Comisión, relativa al sistema de alerta precoz y respuesta para la vigilancia y el control de enfermedades transmisibles, refleja la necesidad de aumentar la capacidad de respuesta para afrontar las amenazas para la salud mediante mecanismos de alerta y respuesta rápida¹⁶. El Sistema Europeo de Alerta y Respuesta Temprana (EWRS), permite desde 1998, la comunicación casi en tiempo real por medios electrónicos y seguros entre los Estados miembros y con la Comisión Europea.

En España, en la actualidad la declaración de alertas al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, se realiza mediante la comunicación inmediata de los hallazgos de interés epidemiológico desde los servicios asistenciales, incluyendo la vigilancia sindrómica de las enfermedades¹⁷. El Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), creado en el año 2004 por la ORDEN SCO/564/2004, 27 de febrero, es un Centro dependiente de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación (DGSPCI) (según Real Decreto 200/2012, de 23 de enero) del Ministerio de Sanidad, Servicios Social e Igualdad (MSPSI), que tiene como función: coordinar la gestión de la información y apoyar en la respuesta ante situaciones de alerta o emergencia sanitaria nacional o internacional que supongan una amenaza para la salud de la población. El CCAES es, además, la unidad responsable de la elaboración y desarrollo de los planes de preparación y respuesta para hacer frente a las amenazas de salud pública¹⁸.

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), es un organismo de ámbito estatal responsable de temas relacionados con la salud pública, siendo sus líneas prioritarias las siguientes: las enfermedades de declaración obligatoria, el síndrome de Creutzfeld–Jakob, las enfermedades prevenibles mediante vacunas, la gripe, la legionelosis el SIDA/VIH y las enfermedades transmitidas por alimentos y agua, colabora con el MSPSI en la red Nacional de Vigilancia epidemiológica (RENAVE), realiza estudios de mortalidad y morbilidad hospitalaria, estudia brotes infecciosos de ámbito supra comunitario, hace

vigilancia de epidemiología ambiental y cáncer y elabora un boletín epidemiológico semanal¹⁹.

En las Comunidades Autónomas españolas, las Consejerías de Sanidad son los organismos responsables de la gestión y diseño de mecanismos de intervención ante una alerta en Salud Pública.

Los sistemas de alerta y respuesta rápida tienen la misión de comunicar a los interesados, las amenazas detectadas. Teniendo en cuenta que se considera una amenaza para la salud pública a cualquier situación de riesgo o agente cuya presencia pueda, potencialmente, dañar rápida, directa o indirectamente a la población expuesta, y que por la magnitud de su impacto, puede llegar a producir una emergencia o crisis sanitaria^{20,21}.

1.4. Emergencias de salud pública

Según la OMS, una emergencia de salud pública²², es una condición que requiere que el gobierno la declare como tal. Se define como "un hecho o la amenaza inminente de una enfermedad o condición de salud, causado por el terrorismo biológico, epidemia o pandemia, o un nuevo agente infeccioso de alta letalidad, o una toxina biológica, que supone un riesgo significativo para un número importante de seres humanos, incidentes o permanentes y/o que puedan crear incapacidad a largo plazo. En este sentido, la Dirección General de Salud y Protección del Consumidor de la Unión Europea, refuerza que la declaración de un estado de emergencia de salud pública permite al gobierno,

suspender las regulaciones estatales y cambiar las funciones de los organismos estatales.

Según el Reglamento Sanitario Internacional¹¹, emergencia de salud pública de importancia internacional, es todo evento extraordinario que constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados, a causa de la propagación internacional de una enfermedad y que podría exigir una respuesta internacional coordinada. En este sentido, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, incluyen además de los agentes infecciosos y biológicos, los riesgos radioactivos y químicos²³.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)^{24,25}, considera que las emergencias causan alteraciones en las personas, la economía, los sistemas sociales y el medio ambiente, se deben sucesos naturales, generadas por la actividad humana o por la combinación de ambos, y sus acciones de respuesta pueden ser manejadas con los recursos disponibles. Las considera desastres cuando superan la capacidad de respuesta de la comunidad. En países desarrollados de América, como Canadá, relacionan las emergencias de salud pública con pandemias como la influenza, para lo cual cuentan con planes de emergencia y sus evaluaciones^{26,27}.

En Estados Unidos, una emergencia se define como: cualquier incidente, naturales o provocados por el hombre, que requiere respuesta para proteger la vida o la propiedad. En el marco del Acta de Atención de Desastres y Asistencia en Emergencias Robert T. Stafford, se señala que una emergencia

es cualquier ocasión o instancia en la que, bajo la determinación del Presidente, la asistencia federal es necesaria para complementar los esfuerzos y capacidades estatales y locales, para salvar vidas, proteger la propiedad, la salud y seguridad públicas, o para disminuir o evitar la amenaza de una catástrofe en cualquier parte de los Estados Unidos²⁸.

En Europa Occidental, los términos emergencia o desastre, se han relacionado con situaciones que tienen cierto potencial epidémico^{29,30,31}.

En España, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, depende del Ministerio del Interior y presta el servicio público de prevenir las situaciones de grave riesgo colectivo o catástrofes, proteger a las personas y los bienes cuando dichas situaciones se producen, así como contribuir a la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas³².

Según las Naciones Unidas, la fase de emergencia de una emergencia humanitaria compleja, durante los conflictos bélicos, ocurre con una tasa de mortalidad cruda de una o más muertes diarias por cada 10.000 personas no combatientes³³.

En Oceanía, se hace énfasis en los desastres naturales y la preparación frente a las emergencias que les siguen³⁴.

Según el Departamento de Salud y Servicios a las Personas de Estados Unidos³⁵, las funciones de los Departamentos de Salud Pública y Servicios

Médicos, durante las situaciones de emergencia, son brindar asesoramiento y/o ejecución en las siguientes áreas de trabajo:

- Evaluación de las necesidades de salud pública y atención médica.
- Vigilancia de la salud.
- Requerimiento de personal de asistencia sanitaria.
- Requerimiento de equipos y suministros de salud, médicos y veterinarios.
- Evacuación de pacientes
- Asistencia sanitaria.
- Bioseguridad y seguridad física de medicamentos, biológicos y suplementos médicos.
- Manejo de sangre y derivados.
- Bioseguridad y seguridad física de alimentos.
- Bioseguridad y seguridad física en la agricultura.
- Consultoría médica, asistencia técnica y soporte sobre peligros para la salud pública.
- Información médica y de salud pública.
- Control de vectores.
- Suministro de agua potable, disposición de sólidos y aguas residuales.
- Manejo de fatalidades masivas, identificación de víctimas y descontaminación de residuos.
- Soporte de medicina veterinaria.

1.5. Crisis de salud pública

La OMS^{36, 37}, utiliza los términos desastre, emergencia o crisis frecuentemente en sus documentos técnicos sin una específica distinción, aunque es frecuente llamar crisis de salud pública a los eventos epidémicos con tendencia pandémica. Se acepta que, frente a un desastre y el consiguiente estado de emergencia, existe una preparación y unos planes de emergencia que pueden por sí solos, o con ayuda externa, restablecer la normalidad en el menor tiempo posible³⁸. Cuando esto no ocurre, a nivel del sistema sanitario, entre otros sistemas inestables, se podría enfrentar una crisis de salud pública.

Según la OMS^{39,40}, una crisis de salud pública, es una situación que se percibe como difícil. Su mayor valor es que implica la posibilidad de un proceso lento que no puede ser definido en el tiempo, y que incluso espacialmente puede reconocer las diferentes capas y niveles de intensidad. Una crisis puede no ser evidente, y exige un análisis para ser reconocido. Conceptualmente, se cubre tanto la preparación como la respuesta (gestión de crisis). También son crisis los problemas de salud pública de peligro o con una mayor dificultad, que implican un decisivo punto de inflexión.

La OPS se refiere a las crisis de salud pública, como situaciones fuera de lo usual y define crisis potencial, como un riesgo de magnitud alta y probabilidad baja.

Aunque institucionalmente en Estados Unidos no se define crisis, se han reportado como “crisis de salud pública”: la escasez de biológicos para la

vacunación contra la influenza estacional⁴¹ y el aumento creciente de casos de mala práctica médica⁴².

En Europa occidental⁴³, las crisis de salud pública se relacionan con: empeoramiento de la situación, sistemas locales de salud sobrecargados, connotación más política y problemas de comunicación en salud pública.

En España, se han atribuido a las crisis de salud pública, las siguientes características: cambio de una situación preestablecida, está en duda la continuación del sistema, desorganización, habilidades técnico científicas insuficientes, incertidumbre, componente emocional importante, situación aguda, subaguda o crónica, inadecuada comunicación preventiva e informativa y necesidad de una actuación urgente y rápida^{44,45,46,47,48}.

En todas las crisis de salud pública, es importante el papel de los medios de comunicación, principalmente, la prensa escrita, la radio y la televisión. Estos medios se han reforzado con la Internet, como ejemplo podemos citar al buscador Google noticias en Español, que permite recuperar información digitalizada de la prensa escrita y otros medios escritos digitales⁴⁹.

A medida que la difusión de las noticias y la libertad de prensa se han abierto paso en la sociedad, se ha hecho necesario que la comunicación en salud pública sea clave en la prevención y la gestión de las crisis sanitarias. Algunos salubristas estiman que si no hay democracia, no hay crisis por el ocultamiento de la información que se da en otros sistemas políticos^{50, 51}.

Son pocas las instituciones de salud pública internacionales y españolas que han elaborado una definición de crisis de salud pública, dentro de sus planes de preparación para la gestión de problemas sanitarios. La mayoría de estas instituciones menciona las crisis sin definir las, a continuación se presentan las seis definiciones más completas encontradas y los principales criterios de aplicación.

Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS)²⁰. Una crisis de salud pública, sería la situación que se produce cuando la urgencia en la toma de decisiones y la incertidumbre que suceden tras la aparición de una amenaza sanitaria, superan la capacidad normal de respuesta de los responsables sanitarios, llegando a minar su autoridad.

Según SESPAS, las crisis sanitarias se han producido siempre, pueden ser reales o mediáticas, su detección se basa en el funcionamiento continuado y adecuado de los sistemas de alerta y respuesta y la actuación coordinada de las redes vigilancia y asistenciales.

Junta de Andalucía, Consejería de Salud⁵². Una crisis de salud pública es una situación con tres características principales: punto de cambio o tendencia de una situación preestablecida, situación aguda o subaguda y necesidad de actuación urgente.

Una serie de elementos definen el desarrollo de esta situación:

- Desbordamiento y desorganización.

- Confusión sobre los métodos de investigación del problema.
- Adopción de medidas no siempre contrastadas científicamente y con cierta carga de falta de credibilidad.
- Anomalías en la comunicación mediática no controlables con facilidad.
- Percepción alterada del problema por parte de la población e incluso de los técnicos o políticos.
- Aparente desaparición de la crisis en el tiempo.

El diagnóstico de una crisis potencial puede establecerse respecto a las siguientes señales de alarma:

- Tamaño (Número de enfermos, extensión de la exposición, alta letalidad).
- Gravedad (en términos de severidad clínica de los casos, tipo de exposición)
- Difusión de la información (influencia de los medios de comunicación, tipo de medios y tiempo de dedicación de los mismos a la noticia).
- Implicaciones (políticas, judiciales, etc.).

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN)⁵³. Una crisis alimentaria es aquella que entraña factores críticos de tal magnitud, que la gestión del riesgo derivado resulta tan compleja, que no puede gestionarse de una forma adecuada mediante los medios habituales establecidos.

En estas situaciones de carácter "excepcional" confluyen los siguientes aspectos: riesgo grave directo/indirecto para la salud humana, propagación del riesgo a una considerable parte de la cadena alimentaria y extensión potencial

a varias Comunidades Autónomas, Estados Miembros y/o terceros países. Puede añadirse la percepción de una situación crítica por parte de la opinión pública (medios de comunicación, consumidores).

OMS Europa⁵⁴. Crisis es una situación inestable de extremo peligro o dificultad. Indica punto de cambio, usualmente el deterioro de una situación. Aparece cuando los sistemas locales de salud de los cuales depende la gente, son desbordados e inhábiles para responder a las necesidades o a una demanda incrementada.

Para la OMS Europa, la interdependencia de riesgo, peligro y vulnerabilidad, están directamente relacionados con las crisis de salud pública (riesgo = peligros x vulnerabilidad).

Universidad de Albany, Escuela de Salud pública (UAESP)⁵⁵. Una crisis de salud pública se caracteriza por un alto grado de inestabilidad y conlleva el potencial de tener resultados extremadamente negativos que pueden poner en peligro las vidas de la gente en una comunidad.

La UAESP, plantea ocho tipos de crisis sanitarias: desastres naturales, actos de guerra, liberación de químicos tóxicos, derrames de materiales peligrosos, choques o descarrilamientos, huelgas o boicots, actos terroristas y catástrofes financieras.

Unión Europea (UE)⁵⁶. Una crisis de salud pública es una secuencia de eventos siguientes a una amenaza de salud pública, donde el limitado tiempo

disponible para las decisiones y el alto grado de incertidumbre, ocasionan el desbordamiento de la normal capacidad de respuesta con menoscabo de la autoridad.

El uso de esta definición se aplica a los niveles 4 a 5 de actividad de las amenazas sanitarias identificadas como potenciales generadoras de crisis. Estos niveles son:

Actividad 1: amenaza incrementada de interés para la UE.

Actividad 2: un evento confirmado fuera de la UE.

Actividad 3: un evento confirmado en la UE o en un país fronterizo con la UE.

Actividad 4: varios eventos ocurridos en la UE.

Actividad 5: ocurrencia incontrolada de eventos en la UE.

Estos niveles de actividad de las amenazas, se establecieron para incidentes biológicos, nucleares, químicos y terroristas.

1.6. Algunos problemas de salud pública ocurridos en la historia reciente de España

A continuación se presenta la descripción de algunos problemas de salud pública ocurridos en España, que generaron alertas, emergencias y/o

situaciones de crisis sanitarias. Se resumen sus principales características, según año de ocurrencia.

Esta revisión de problemas sanitarios, se realiza para ilustrar que dependiendo de la confirmación o no de la alerta, las causas identificadas, la gravedad de la situación, la detección temprana, la gestión y control del problema, las poblaciones afectadas, la trascendencia en los medios de comunicación y la alarma social generada, un problema de salud pública puede causar una alerta, emergencia o crisis sanitaria según su evolución y gestión.

1970. Derrame de líquidos radiactivos en la Ciudad Universitaria, Madrid.

En el mes de noviembre se produce una fuga, por una rotura en las tuberías del reactor, que provocó el derrame de unos 53 litros de líquidos radiactivos (Estroncio-90, Cesio-137 y Plutonio), en la sede de la Junta de Energía Nuclear en la Ciudad Universitaria de Madrid, que contamina los terrenos aledaños, la estación depuradora de La China y los ríos Manzanares, Jarama y Tajo. No se conoce el número de expuestos, afectados y los efectos causados. Aunque se tomaron medidas de contención y descontaminación, el asunto se manejó en secreto, como se manejaban este tipo de situaciones en la España preconstitucional, porque lo no hubo alarma social^{57,58,59,60}.

1971. Brote de cólera en la ribera del Jalón, Zaragoza. A partir del mes de julio, se presentaron según diferentes fuentes, 100 casos de cólera, siete de ellos confirmados (*Vibrio cholerae*, biotipo El Tor, serotipo Ogawa) y 12 muertes. Sólo 22 casos fueron reportados oficialmente a la OMS. Se realizó

vacunación masiva de 300.000 habitantes de la zona con una vacuna con 40-50% de efectividad, once normas de higiene fueron informadas a la población y se aprobó el Plan de las Infraestructuras Sanitarias del Jalón (abastecimiento de agua, depuradoras y alejamiento de aguas negras, operación cloro y créditos extraordinarios). No hubo alarma social y en las hemerotecas de los periódicos se encontraron escasas noticias favorables definiéndole como “pequeño brote”^{61,62,63,64,65}.

1981. Síndrome del aceite tóxico, España. A principios del mes de mayo, fallece un niño de 7 años, a causa del posteriormente llamado: síndrome del aceite tóxico. Este cursa con neumonía atípica aguda y en los sobrevivientes: con daño crónico de piel (esclerodemia), sistema nervioso, músculos, corazón e hígado. Cuarenta días después del primer caso, se identificó la causa: la venta fraudulenta de aceite desnaturalizado para uso en maquinaria agrícola, que luego fue renaturalizado y vendido para consumo humano.

El estudio del Centro de Investigación sobre el síndrome del aceite tóxico (CISAT), registra 19.904 afectados (algunos discapacitados o inválidos) y 1.663 muertes. Se generó alarma social durante el tiempo de gestión del problema y hasta su control más efectivo: la recogida de todas las cantidades de aceite en la población. Hubo dimisión del Secretario de Estado para el Consumo y de la Comisión de Investigación^{66,67,68,69}.

1994. Máxima incidencia de casos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), España. El primer caso de SIDA en España se diagnosticó

en 1981. Aunque fue en el año 1994, en el que hubo mayor incidencia de SIDA (7.476 casos, 5.058 muertes), 80% en usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP). Se empezaron las estrategias de reducción del daño: distribución de jeringas desechables, sustitución con metadona, búsqueda activa de casos y concienciación de los UDVP.

La introducción de la terapia antiretroviral de gran actividad (TARGA), a partir de 1997, causó un importante descenso en la aparición de nuevos casos. En los años siguientes a 1994, hubo alarma social, con muchas noticias en los medios, acompañada de discriminación y rechazo hacia las minorías afectadas^{70,71,72,73}.

1995. Brote de enfermedad meningocócica en Caldas de Reis, Galicia. A partir del mes de enero, aparecen casos de meningitis en menores de 20 años, 81% causados por el meningococo serotipo C, con incrementos de casos en mayores de 4 años, 6 muertes fueron reportadas. Como causante del brote, se aisló *Neisseria meningitidis* C serotipo 2b, subserotipo PI.2,5.E, situación no esperada, pues antes predominaba el serogrupo B y pasó a dominar el C.

Por este brote, se decide vacunar contra la meningitis C en Galicia, La Rioja y Cantabria, a la población de 18 meses a 19 años de edad e inmunosuprimidos. Se generó alarma social ante la mortalidad de la enfermedad y el hecho de que la vacuna, sólo estaba disponible en la medicina privada. Adicionalmente, sólo se comercializaba la vacuna del laboratorio Pasteur-Merieux y fue necesario autorizar la vacuna de Smith Kline & French^{74,75}.

1996. Primer brote a nivel mundial, de legionelosis abierto en una ciudad, Alcalá de Henares. A partir del mes agosto, se presentaron 224 casos de legionelosis (confirmada *Legionella pneumophila*, serogrupo 1, subgrupo mayor Pontiac, subgrupo menor Knoxville) en los habitantes de Alcalá de Henares (Madrid), con nueve muertes. La bacteria se detectó en 6 torres de refrigeración y dos depósitos de agua de comunidades de vecinos en la zona norte de la ciudad. Las deficiencias sanitarias de la red de abastecimiento de agua potable, pudieron facilitar la aparición del brote.

A los 39 días de su inicio, se tomaron las medidas de control: bando de información a la población, sobre evitar la formación de aerosoles en el hogar (evitar la ducha y pulverización de agua doméstica) y en los lugares públicos (evitar el riesgo por aspersión), evitar el riego de calles en horas de concurrencia pública, paralizar el funcionamiento de fuentes ornamentales, sistemas de refrigeración y climatización de agua. También se hizo búsqueda activa de torres y sistemas de refrigeración, cloración de la red, limpieza de torres y, purga y limpieza de red de agua potable y depósitos de agua de comunidades de vecinos. Durante el brote hubo retraso en su detección y hubo gran alarma social. A partir de este problema, la enfermedad se hizo de declaración obligatoria^{76,77,78,79,80}.

1996-7. Brote de meningitis C, Madrid. En las semanas 40 a 41 de 1996, empiezan a aparecer casos de meningitis C (subtipo 2b:P1.2,5). Posteriormente, se confirmaron 118 enfermos y 20 muertes. Se generó gran alarma social, este serogrupo no era prevalente en Madrid, su vacuna no se

vendía la vacuna en farmacias España y era medicamento extranjero de dispensación controlada.

Adicionalmente, no existía unanimidad con respecto a la definición de la epidemia y a la vacunación universal (control finalmente implantado), aunque ciertos personajes sanitarios, políticos y autoridades vacunaron a sus hijos, noticia que trascendió al público. La información contradictoria que se daba, generó falta de credibilidad en las autoridades y aumentó la alarma social generada^{81,82,83,84}.

1996. Meningitis meningocócica, Mallorca (Islas Baleares). A partir del mes de mayo, aparecieron cuatro casos de meningitis C en tres niños británicos y uno alemán, dos de los casos, fueron mortales. El brote ocurrió entre 750 niños alemanes, británicos y holandeses, que formaban parte de los 2.000 huéspedes del complejo hotelero Alcúdia Pins (Mallorca). El primer caso se presentó en un niño inglés, procedente de un crucero por el mediterráneo con visitas a África.

Los casos fueron reportados a la OMS. A pesar de que se no realizaba vacunación de rutina, se vacunó y administró profilaxis con Rifampicina a los expuestos. Se informó a la población sobre los síntomas de alarma, no se desaconsejó viajar a España, no hubo trascendencia a los medios y no hubo alarma social^{85,86,87}.

1998. Vertido tóxico por el accidente minero de Aznalcóllar, Sevilla. La rotura de una balsa de estériles de una mina de piritas, cerca la población de

Aznalcóllar y al parque nacional Doñana, ocasionó la liberación de dos hectómetros cúbicos de agua ácida con cadmio, cinc y plomo y, cuatro toneladas de lodos tóxicos altamente mineralizados con plomo arsénico y cinc.

Este vertido provocó el desbordamiento de los ríos Agrio y Guadamar, anegando las tierras colindantes a lo largo de casi 40 Km. La activación del plan de emergencias y la construcción de una escollera de contención a la entrada del parque nacional Doñana fueron las principales medidas tomadas. El análisis tipo clúster con el seguimiento de dos familias de las proximidades y el seguimiento transversal de la población general con la toma de 900 muestras para metales (Zn, Cd, Mn, Fe, Pb y Cu) fueron negativos. Se reportaron dos casos de dermatitis y ocho de conjuntivitis aunque no claramente relacionados con la exposición^{88,89,90}.

1999. Contaminación de alimentos (pollo) de origen belga con dioxinas, España. A finales del mes de mayo, el gobierno de Bélgica, informa a la opinión pública sobre cuadros patológicos inespecíficos en aves, procedentes de la planta de Gante y que por confirmación del laboratorio, fueron alimentadas con grasas contaminadas con dioxín-p-dibenzo clorados, dibenzofuranos (PCDD/F) y bifenilos policlorados (PCBs) en niveles 100 veces superiores a los tolerables. Estas dioxinas, tienen efectos graves para los humanos (cancerígenos, inmunitarios, teratogénicos, clor-acné y sobre el desarrollo cardiovascular e hígado).

Desde el mes de marzo del mismo año, ya se tenía la confirmación epidemiológica del problema. Hubo poca información de los gobiernos belga y de la UE, y sí, mucha de la prensa. Luego de conocer la información, el gobierno de España prohibió la importación y consumo de todos los productos alimenticios procedentes de Bélgica. Aunque hubo amplia difusión de la noticia en los medios españoles, la pronta reacción de las autoridades y la no aparición de casos relacionados con efectos del consumo de aves contaminadas, hizo que el problema no pasara de una alerta sanitaria. Sin embargo, el problema tuvo gran impacto para el sistema sanitario y la economía en Bélgica y la Unión Europea. Dos años después, se creó la creación de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria^{91,92,93}

1999. Brote de legionelosis en Alcoi, Alicante. Desde el mes de septiembre, se presentaron en 146 casos de legionelosis, dos de ellos mortales. La investigación demostró que se trató de un brote comunitario de origen ambiental, en cuatro zonas de riesgo, siendo mayor al sudoeste de la ciudad de Alcoi⁹⁴.

Aunque se generó alarma social, los controles sanitarios y ambientales fueron efectivos.

1999. Brote de saturnismo en San Vicente en de Alcántara (Badajoz) y Valencia de Alcántara (Cáceres), Extremadura. A partir del mes de julio, se declararon 6 casos de intoxicación crónica por plomo (saturnismo) en niños. La búsqueda activa de casos realizada en 1.619 niños de 0 a 14 años, detectó 149

casos de plumbemia alta (valor normal $\leq 10 \mu\text{g/dL}$), ocho de ellos con cefaleas, dolores abdominales y anemia. La noticia trascendió a los medios, lo que generó alarma social y la población pidió responsabilidades políticas e indemnizaciones.

Las investigaciones del Instituto Nacional de Toxicología, identificaron como fuente, el plomo proveniente de acometidas y cañerías interiores de viviendas (construidas en los años 1921 a 1963), con concentraciones en el agua de consumo $> 50 \text{ mcgr/L}$, asociado a agua ácida y blanda, lo que favorece la liberación de plomo. Hubo gran repercusión mediática y política. Los controles incluyeron la recomendación de tomar agua mineral, sustitución de viejas tuberías de la red general de acueducto y de las acometidas, subvención para sustituir tuberías de plomo de las casas e inmediata alcalinización del agua^{95,96}.

2000. Encefalopatía espongiforme bovina y la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en humanos. En el mes de noviembre, se declara el primer caso de encefalitis espongiforme bovina (EEB) en España, ocasionada por alimentación del ganado vacuno con harinas elaboradas a partir de los despojos de mamíferos. Esta enfermedad fue descrita en vacunos del Reino Unido desde 1985.

Una proteína "infecciosa" denominada "prion", proveniente del tejido neurológico del ganado vacuno adulto enfermo con EEB, que contamina sus productos cárnicos, es la causante de la variante de la enfermedad de

Creutzfeldt-Jakob en humanos, la cual tiene un período de incubación de 5 a 10 años.

España suspendió la importación de ganado de los países con EEB en 1996. La aparición del primer caso de EEB y el total de 529 casos bovinos confirmados, ocasionó gran alarma social, muchas noticias en los medios y se tomaron drásticas medidas de control (prohibición de la fabricación de harinas para alimentación animales, destrucción de lo fabricado y, control a carnicerías, movilización de ganado y mataderos). Además, se creó la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y se aprobó el Real Decreto 3454/2000 (Plan de prevención EEB y creación del registro español de encefalitis espongiforme humana). El primero de los tres casos en humanos declarados en España, se diagnosticó en Madrid en el 2005. Todos fallecieron, sólo un caso fue autóctono y la enfermedad parece controlada^{97,98,99}.

2001. Agregación de tumores hematológicos infantiles, relacionados con antenas de telefonía fija, Valladolid. En noviembre de 2000, se instala la primera de varias antenas de telecomunicaciones en Valladolid. Un mes más tarde, aparece un caso de leucemia en un niño de la localidad. Posteriormente, dos casos más de leucemia, uno de linfoma Burkitt y uno de linfoma no Hodgkin se diagnosticaron en niños, hasta diciembre de 2001. Los niños estudiaban en el colegio García Quintana de Valladolid.

En octubre de 2001, los padres de los niños enfermos presentaron una denuncia ante la fiscalía, pidiendo el retiro de las antenas, las cuales fueron

retiradas en diciembre de 2001 por orden judicial. La investigación realizada por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de Castilla León, no encontró asociación causal entre las radiaciones no ionizantes emitidas por las antenas y los tumores ocurridos. Hubo alarma social y amplia difusión de la noticia en los medios^{100,101,102,103,104}.

2001. Brote de legionelosis con más casos en el mundo, Murcia. A partir del mes de julio, se declararon 696 casos de legionelosis, seis de ellos mortales. La mayoría de los casos, ocurrieron en personas sin enfermedad de base, lo que explicó la baja letalidad del brote. El agente causal fue *Legionella pneumophila*, serogrupo 1 Pontiac Philadelphia, aislada de una torre de refrigeración de un hospital en el norte de la ciudad, en el que hubo un brote nosocomial previo.

El 95% de los casos confirmados residían o trabajaban o visitaron los distritos del norte de la ciudad. Hubo gran alarma social, con 700 llamadas a los servicios de emergencia en 5 días, reportando posibles fuentes. El brote se controló con la limpieza y desinfección de las torres de refrigeración y el sistema de abastecimiento de agua, aumento de la cloración y comunicación a la población de las medidas preventivas. Existían protocolos para el tratamiento y la prevención de la enfermedad, pero no legislación estatal^{105,106,107,108,109}.

2002. Naufragio del Prestige, Galicia. En la primera quincena de noviembre, El 'Prestige', un petrolero más largo que dos campos de fútbol y con 76.973 toneladas de fuel, naufragó a escasas millas de Fisterra (Galicia) por avería y

rotura. Cinco días más tarde, se partió en dos y se hundió vertiendo su carga al mar. Muchas personas viajaron como voluntarios para la descontaminación de la zona. No existía un plan de emergencias para catástrofes ambientales y hubo pocas medidas de prevención de la exposición a tóxicos, para las poblaciones afectadas y voluntarios.

Se declararon, un total de 1.462 casos de efectos agudos dermatológicos, respiratorios y del sistema nervioso central, ninguno de ellos mortal. No se vigilaron efectos crónicos atribuibles a la exposición. La alarma social y la repercusión en los medios, se relacionó más con la catástrofe medioambiental (afectación a la fauna y flora) y la seguridad marítima, que con los efectos en la salud agudos y crónicos de la exposición al fuel.

El fuel está compuesto por hidrocarburos saturados (22%), hidrocarburos aromáticos (50%), resinas y asfaltenos (28%) y metales (V, Cr, Ni, Al, Zn, Pb, Cu, Ti, Br, Co, Mo). Las resinas y asfaltenos son posibles cancerígenos 2B, según la International Agency for Research on Cancer (IARC)^{110,111,112,113,114}.

2003. Exceso de mortalidad por ola de calor del verano, España. Durante el verano, desde junio 1 a septiembre 30, se presentaron en España, altas temperaturas (superiores a 33°C de máxima y a 20°C de mínima). En un estudio realizado en 2004, se detectó un exceso de mortalidad del 8%, correspondiente a 6.500 muertes, asociado a altas temperaturas durante el verano mencionado. Las muertes ocurrieron en personas con las siguientes características: bajo nivel socio-económico, edad de 65 años o más,

enfermedades cardiovasculares, obesidad excesiva, tratamiento con neurolépticos y enfermedades respiratorias crónicas^{115,116}.

Hubo mucha difusión medios respecto a la ola de calor del 2003, aunque relacionada con el problema de salud pública en Francia, donde murieron 14.802 personas por esta causa. En España, no se percibió como un problema de salud pública, el análisis del impacto de la ola de calor del verano de 2003, que se identificó posteriormente y de haberse detectado en tiempo real, pudo constituir una crisis sanitaria.

2005. Alarma social por gripe aviar (H5N1) en humanos, España. A finales de 2005, se habían reportado a nivel mundial, 98 casos de gripe aviar en humanos, 43 de ellos mortales. Los primeros casos aparecieron en Vietnam y Tailandia en el 2004 y su aparición continuaba en los países asiáticos. También en 2004, la Unión Europea cerró sus fronteras con Turquía ante la aparición de casos en este país.

En octubre de 2005, las autoridades sanitarias españolas adquirieron tratamientos antivirales para el 25% de la población del País, cobertura controvertida por sanitarios y políticos. Los medios de comunicación, difundieron numerosas noticias sobre una posible y grave epidemia en humanos. A pesar de la gran alarma social, hasta la actualidad, ningún caso ha aparecido en España y la alarma generada disminuyó paulatinamente^{5,117}.

2005. Sedaciones irregulares en el Hospital Severo Ochoa, Leganés (Madrid). Durante el mes de marzo, se realizaron 30 tratamientos de

sedaciones no protocolizadas, 11 de ellas mortales. Estas se aplicaron a pacientes terminales en el Servicio de Urgencias del Hospital y fueron denunciadas ante la Fiscalía, por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

El Jefe del Servicio de Urgencias fue destituido. Hubo amplia difusión en los medios, intereses políticos fueron mencionados como impulsores de las denuncias. Las diligencias judiciales posteriormente fueron sobreseídas, pues no se podían hacer necropsias que identificaran la real causa de las muertes: las sedaciones o la enfermedad de base^{118,119,120}.

2005. Brote de salmonelosis por pollo precocinado en España, excepto Canarias y Melilla. En el mes de julio, aparecieron casos de salmonelosis en todo el territorio español, hasta alcanzar el número total de 2.911, aunque sólo un caso fue mortal. La causa del brote fue la distribución de pollo precocinado, con salsa contaminada con la bacteria *Salmonella* entérica tipo Hadar, agregada al pollo ya asado, justo antes de envasarlo.

Hubo amplia difusión de la noticia en los medios de comunicación e información contradictoria por parte de las autoridades sanitarias nacionales y regionales. No hubo alarma social generalizada pues el brote coincidió con el periodo vacacional. La epidemia se controló luego de retirar todos los lotes de pollo contaminado del mercado, lo cual se inició a los 15 días de la notificación del primer caso^{121,122,123,124}.

2009. Reacciones adversas graves asociadas con la vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH), España. Desde el mes de febrero, se declararon 103 casos de efectos adversos posteriores a la aplicación de la vacuna VPH tetravalente Gardasil®, lote NH52670 (26/08/08), 35 de ellos graves, con dos casos de movimientos tónico clónicos asociados con síncope, ninguno mortal. Hubo amplia difusión en los medios de comunicación y alarma social.

Las investigaciones de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) concluyeron que: la incidencia de las reacciones adversas era baja, la asociación no estaba probada pero era plausible y que el beneficio de la vacuna superaba los riesgos. Por estos casos, la AEMPS determinó que los síncope con movimientos tónico clónicos, debían incluirse en el prospecto como efectos adversos^{125,126,127,128}.

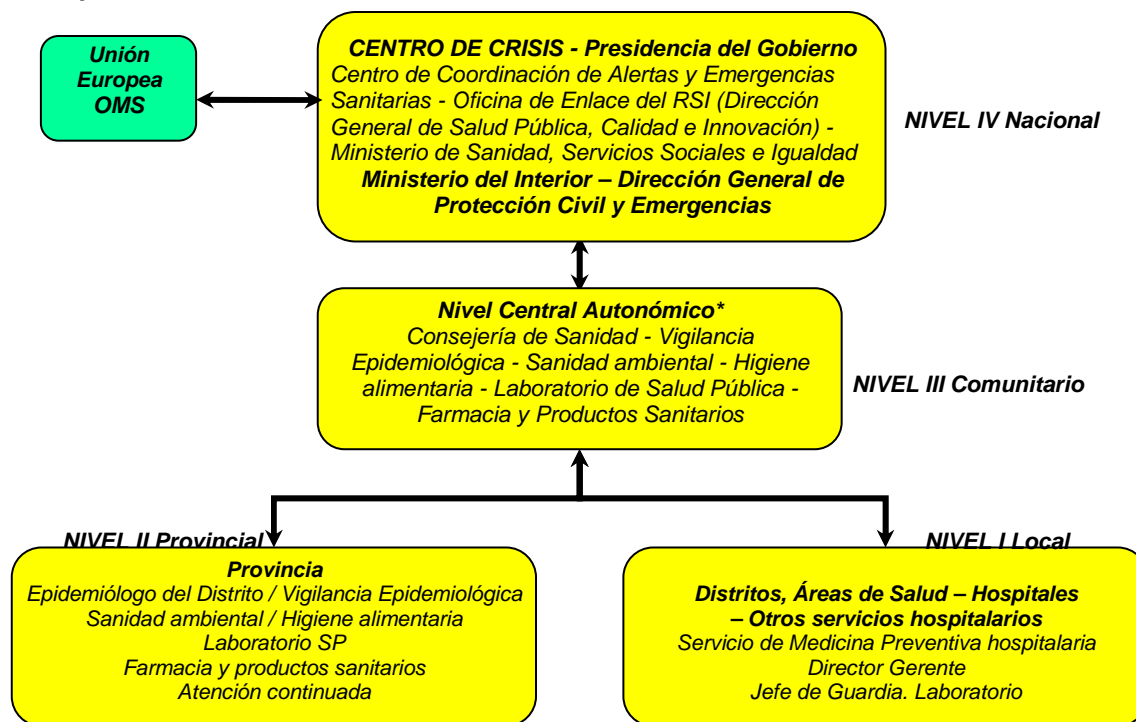
En contraste con los problemas de afectación nacional, con daños de numerosas personas y de gran repercusión en los medios de comunicación, otros problemas sanitarios, a priori intrascendentes a nivel estatal, pueden constituir una crisis potencial o real, a nivel local para los servicios de salud pública. Un ejemplo de estos problemas, es el **brote de gastroenteritis en un centro escolar de Sevilla, en el 2003**. A finales del mes de mayo, aparecieron un total de 102 casos de gastroenteritis autolimitada, ninguno mortal, en un colegio de Sevilla. Según la investigación pudo tratarse de un brote de Norovirus (no confirmado por laboratorio), transmitido por fuente común (agua bebida) y de persona a persona.

Seis días más tarde a su inicio, el brote estaba controlado con las medidas tomadas: clausura de la fuente de agua del patio, consumo agua embotellada, limpieza y ventilación, información y consejo a los padres y exclusión de enfermos del ámbito escolar. La corta duración del brote, su poca gravedad y la escasa difusión en los medios de comunicación, contribuyó a que no se generara gran alarma social^{129,130,131}.

1.7. Niveles del sistema sanitario español

En España, las competencias en sanidad, están transferidas a las regiones llamadas Comunidades Autónomas y se reserva para el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la formulación de políticas sanitarias y de unificación de criterios para todas las administraciones regionales. Corresponde a los niveles regionales y locales, la gestión inicial de la mayoría de los problemas de salud pública. La figura 1, muestra una aproximación a los niveles o ámbitos del Sistema Sanitario español, identificados como potenciales gestores de las alertas, emergencias y crisis de salud pública.

Figura 1. Niveles de ocurrencia y estructura organizacional para la gestión de crisis de salud pública



*Según el modelo autonómico
RSI: Reglamento Sanitario Internacional, OMS: Organización Mundial de la Salud
Fuente: Realizada a partir de la revisión de la bibliografía

1.8. Elaboración de una definición

Por ser la definición de crisis de salud pública el tema de este trabajo, es importante revisar los aspectos principales de lo que es una definición: el definiendum y el definiens¹³². En primer lugar, el definiendum, que se refiere a los términos o palabras de la definición. En segundo lugar, el definiens, que es la enumeración del contenido de la definición.

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), definición es la acción y efecto de definir, proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial.

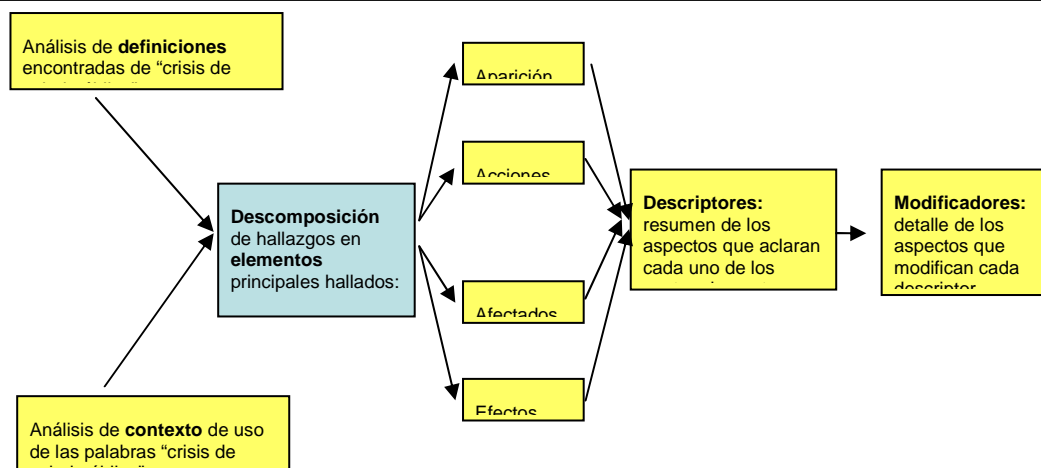
Concepto es la idea que concibe o forma el entendimiento, es el pensamiento expresado con palabras, opinión, juicio. El concepto es el elemento básico del conocimiento científico, que se refiere a la realidad. Todo aporte científico se basa en un concepto o definición inicial.

Los conceptos menos abstractos son más concretos, son aquellos se basan en la experiencia. Definición conceptual, es entonces la visión teórica de una situación. El propósito de las definiciones es asegurar que las variables que la constituyen, puedan ser evaluadas en la realidad. Una utilidad adicional de contar con una definición, es poder confrontar una investigación con otras similares.

Arnold JL et al¹³³ plantean que para realizar la definición en salud pública de terrorismo, se deben considerar cuatro elementos fundamentales que caracterizan una situación a definir: aparición, acciones o hechos, afectados y efectos principales. Este ejemplo de la estructuración de una definición, adaptado para las crisis de salud pública, se resume en la figura 2.

Last J (2007)¹³⁴ establece que, en el análisis de palabras no definidas, es decir, cuando se citan pero no se definen, se puede considerar que el entendimiento de su significado va implícito en el contexto en el cual estos términos son utilizados. Adicionalmente, el análisis de la historia de un concepto se basa en situaciones ocurridas en el pasado y denominadas como tal¹³².

Figura 2. Análisis de elementos de la definición de crisis de salud pública a partir de la revisión de la bibliografía



Fuente: Realizada a partir de la adaptación del Modelo de Arnold JL et al.

1.9. Estudio de consenso Delphi

El método Delphi¹³⁵ es un proceso sistemático e iterativo orientado hacia la obtención de las opiniones y, si es posible, el consenso de un grupo de expertos. Consta de cuestionarios secuenciales, generalmente dos y raramente tres¹³⁶, intercalados con análisis de la información obtenida y comunicación de esta a los expertos participantes. Sus características básicas son: mantenimiento del anonimato de los participantes, retroalimentación o feedback controlado y la obtención de una respuesta estadística de grupo.

Los principales aportes del método Delphi a la investigación cualitativa son: la opinión de consenso de grupo, técnica con demostrada superioridad sobre las opiniones individuales de expertos¹³⁵ y la opinión del mejor experto del grupo (principio $n + 1$)¹³⁷. Su credibilidad y fiabilidad están soportadas por sus

aspectos metodológicos¹³⁷. Por otro lado, permite el alcance de consenso para los temas en los cuales este no existe o hay poca evidencia experimental¹³⁸.

El nombre del método Delphi, corresponde a la versión en inglés del nombre de la ciudad Griega de Delfos, famosa por los oráculos realizados por Apolo, a través de una sacerdotisa, para anticiparse al futuro¹³⁵. Paradójicamente, su nombre no es consecuente con uno de sus objetivos, que es el de la búsqueda de conocimiento científico, a través de un proceso cualitativo estandarizado, basado en el conocimiento y la experiencia de un grupo de expertos, poco influido por el azar y las creencias esotéricas.

Esté método de investigación cualitativa ha sido utilizado, desde su creación en 1951, por la compañía especializada en investigación de tácticas de militares Rand Corporation, para el abordaje de muchos temas de investigación militar, empresarial y social. En los últimos años, se ha utilizado en investigación en educación¹³⁷, medicina clínica¹³⁹, salud pública¹⁴⁰ y gestión clínica¹⁴¹.

Un ejemplo del uso del método Delphi en investigación en salud pública, lo da Hu GQ et al¹⁴⁰, al crear una lista de consenso de los elementos requeridos para la preparación frente a emergencias de salud pública. En España, el método Delphi, ha sido utilizado en la priorización de las enfermedades de declaración obligatoria (EDO)¹⁴².

Las ventajas^{137, 139} del método Delphi, dentro de la investigación científica cualitativa son:

- Logra el alcance de consenso, para los temas en los cuales este no existe o hay poca evidencia experimental.
- Es rápido, aunque su duración se puede ver afectada por el número de ítems evaluados y las rondas realizadas.
- Es de bajo coste.
- Permite trabajar con expertos de ubicaciones geográficas remotas y colaboraciones internacionales.
- Es útil en situaciones con factores de decisión subjetivos, más que basados en el conocimiento anterior.
- Aclara diferencias fuertes de opinión, debidas a la formación científica, experiencia de los profesionales y las instituciones desde donde abordan el problema.
- Permite prevenir la inhibición de grupo (no participación activa) o el efecto de grupo (seguimiento a los líderes más fuertes), como puede ocurrir en los procesos de comunicación grupal cara a cara (grupo focal).

Dadas las características de la investigación cualitativa y por basarse en la opinión de un grupo de personas, sus principales desventajas¹³⁷ incluyen:

- Dilución de la mejor opinión del grupo, relacionada con la búsqueda del consenso.
- Logro de un consenso ficticio, motivado la presión de la información estadística al grupo participante.
- Bajo compromiso de los participantes con las respuestas, estimulado por el anonimato y el poco tiempo disponible de los expertos.

1.9.1. Panel y número de expertos

Un experto es una persona con muchos conocimientos o habilidades en un área en particular¹⁴³. La estimación de estas características depende el grupo investigador, pues no existe acuerdo en cuanto a los parámetros para determinarlos.

En el método Delphi se han identificado tres tipos de expertos: primero los especialistas^{135,143} soportados por sus conocimientos, experiencia, capacidad predictiva y objetividad. El segundo grupo lo constituyen los afectados o usuarios^{135, 143}, que pueden o no ser especialistas, pero que están implicados en el objetivo del estudio, como beneficiarios o usuarios de los resultados. Finalmente, están los facilitadores¹³⁵, que no necesariamente pertenecen a ninguna de las dos categorías anteriores y cuya importancia está dada por su capacidad de organizar, clarificar, sintetizar y estimular las participaciones en el estudio. Los conocimientos, experiencia y el interés profesional y personal en el tema de estudio, son importantes para los aportes de cada persona¹³⁹.

En cuanto al número de expertos participantes, se aconseja un mínimo de 7 y un máximo de 30. Esta recomendación se basa en que a partir de 7 miembros, por cada uno que se agregue disminuye exponencialmente el error medio grupal (medido por el alejamiento de la mediana del valor real) hasta llegar al número de 30, por encima del cual, la disminución de este error no es importante¹³⁵. Al momento de seleccionar el número de expertos, se deben considerar: las áreas del conocimiento, el alcance geográfico del estudio, los

colectivos blanco, la motivación, capacidad organizativa, tiempo disponible de los expertos y las limitaciones presupuestarias¹³⁵.

1.9.2. Feedback controlado

El feedback controlado es la retroalimentación facilitada por el grupo investigador, después de cada ronda del estudio. Esta tiene como objetivo, informar a los expertos participantes sobre la opinión mayoritaria del grupo, después del análisis cuantitativo y cualitativo. Se espera que esta información sea motivante y educativa para el experto¹³⁷.

1.9.3. Criterios de finalización

Definición de consenso. Consenso es el grado de convergencia de las estimaciones individuales, que se alcanza cuando las opiniones presentan un grado aceptable de proximidad.

Estabilidad de las respuestas. La estabilidad del estudio está dada por la no variación de las opiniones de los expertos entre las rondas sucesivas y es independiente del grado de consenso que se alcance. Si se obtiene consenso, debe haber estabilidad de las opiniones¹³⁵.

2 HIPÓTESIS

Basados en los antecedentes de problemas de salud pública y la opinión de expertos en el tema, es posible identificar los elementos que definen una situación de crisis de salud pública, sus factores generadores y sus formas de presentación.

A partir de la identificación de estos elementos, es posible construir un modelo de indicadores para la definición de crisis de salud pública en España. Teniendo en cuenta, su expresión como variables medibles, en problemas de salud pública ocurridos en pasado, algunos de los cuales evolucionaron hacia situaciones de crisis.

En el contexto del estado español, el contar con un grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública, puede apoyar la identificación las situaciones de este tipo, de modo adecuado y servir de apoyo a los sistemas involucrados en la gestión del proceso, para la evaluación de riesgos, la detección temprana y la preparación de los planes para el control de las situaciones de crisis.

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Identificar los elementos básicos para la definición de crisis de salud pública y sus formas de presentación, en la práctica sanitaria española.

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1. Establecer los elementos que conforman la definición de crisis de salud pública, a partir de los planteamientos existentes en la literatura nacional e internacional.
- 3.2.2. Identificar y priorizar en el ámbito español, los elementos principales de la definición de crisis de salud pública, sus posibles factores generadores y sus posibles formas de presentación, basados en el conocimiento, la experiencia y el consenso de un grupo de expertos.
- 3.2.3. Elaborar un grupo de indicadores, a partir del análisis de problemas sanitarios, que sirvan como modelo para la identificación de crisis de salud pública.
- 3.2.4. Comparar el grupo de indicadores con las definiciones de salud pública existentes en la literatura.

4 MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo de investigación se realizó en cuatro etapas consecutivas. La primera etapa, consistió en la revisión sistemática de la literatura sobre los aspectos publicados y tenidos en cuenta para definir una crisis de salud pública. En la segunda etapa, se realizó un estudio de consenso Delphi sobre los elementos definitorios, los factores generadores y las formas de presentación de dichas crisis. En la tercera etapa, se procedió a la elaboración de una serie de indicadores de crisis de salud pública con base en los hallazgos de las dos primeras etapas de la investigación. Finalmente, se procedió a la aplicación de estos indicadores en una serie de problemas de salud pública ocurridos en España y su comparación con las definiciones institucionales de crisis de salud pública halladas.

En las etapas primera, tercera y cuarta, se realizaron búsquedas bibliográficas de la literatura, siempre siguiendo los pasos del método de revisión sistemática, aunque cambiando el tema de cada búsqueda, según el requerimiento de cada etapa.

A continuación se describen los materiales y métodos utilizados en las diferentes etapas de la investigación.

4.1. Revisión sistemática de la literatura

Para la realización de la revisión sistemática de la literatura, se siguió el método propuesto por las guías de medicina basada en la evidencia

propuestas por el Journal of the American Medical Association (JAMA)¹⁴⁴, en las cuales se recomiendan seis pasos a seguir en la revisión sistemática, que son: identificación el problema o pregunta de búsqueda, realización de la búsqueda, aplicación de criterios de inclusión y exclusión, realización de la abstracción de los datos, consolidación de la evidencia y evaluación y conclusión.

4.1.1. Identificación del problema considerado en la revisión sistemática.

El problema (pregunta) considerado para realizar la búsqueda bibliográfica fue: ¿Cuáles son los elementos para definir una crisis de salud pública? Para la búsqueda de información también se consideraron otras preguntas relacionadas, tales como: ¿Cuáles son los factores generadores crisis de salud pública?, ¿Cuáles son las principales formas de presentación de las crisis de salud pública? los según lo publicado en la literatura médica internacional y española.

4.1.2. Búsqueda de la literatura.

La búsqueda de la literatura se realizó teniendo en cuenta estudios publicados en revistas indexadas en las bases de datos médicas más utilizadas, complementadas con la búsqueda de reportes técnicos en las páginas web institucionales relacionadas con Salud Pública, los 15 años previos al estudio.

Se hizo una búsqueda de los artículos publicados en inglés y español publicados e indexados en las bases de datos MEDLINE (Medical Literature

Analysis and Retrieval System Online. U.S. National Library of Medicine) a través de PubMed, IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud. Instituto de Salud Carlos III, ISCIII) e IME (Índice Médico Español. CSIC, Universidad de Valencia). También se consultó base de datos de tesis doctorales TESEO.

Los descriptores utilizados para la búsqueda en inglés fueron: “Public Health” (MeSH), “Crisis”, “Crises” y “Emergency”. Los descriptores utilizados para la búsqueda en español fueron: “Salud Pública” (DeCS), “Crisis” y “Emergencia”.

La estrategia, se complementó con la búsqueda de reportes sobre crisis de salud pública publicados en las páginas web oficiales de salud pública de España, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Alemania, Bélgica, Japón, Tailandia y la Unión Europea. También se revisaron las páginas web de los organismos internacionales: OMS, Organización Panamericana de la Salud (OPS), OMS Europa y Naciones Unidas (UN).

Los buscadores en Internet Google y Altavista, fueron utilizados como herramientas de apoyo.

4.1.3. Selección de Publicaciones

En la selección de las publicaciones a analizar, se aplicaron una serie de criterios de inclusión y exclusión con el fin de afinar la búsqueda en cuanto al problema planteado y obtener los documentos más relevantes.

Los criterios de inclusión se dividieron según: diseño del estudio, nivel de análisis, tipo de análisis, fuentes de datos y período de tiempo.

Diseño del estudio y tipo de publicaciones. Dado el carácter cualitativo de esta revisión y el problema en revisión, se incluyeron para el análisis, los siguientes diseños de estudios disponibles en inglés y español:

- Estudios cualitativos
- Estudios descriptivos
- Estudios ecológicos

En cuanto al tipo de publicaciones, se incluyeron las publicaciones:

- Actas de conferencias
- Artículos con contenidos de conferencias
- Revisiones bibliográficas
- Capítulos de libros
- Cartas al director
- Diccionarios
- Documentos reglamentarios
- Editoriales
- Guías técnicas
- Informes de expertos
- Noticias a los lectores.

Nivel de análisis. En cuanto al nivel de análisis, el aspecto más relevante tenido en cuenta fue si los estudios fueron realizados a nivel comunitario o individual¹⁴⁵. Se incluyeron en la revisión, aquellos documentos con análisis a nivel poblacional, en los ámbitos internacionales y español, que definían situaciones de crisis o reportaban eventos que habían generado crisis de salud pública.

Tipo de análisis. En cuanto al tipo de análisis, se tuvo en cuenta si el estudio era cualitativo o cuantitativo¹⁴⁵. De acuerdo con el abordaje cualitativo de esta revisión, se determinó que todos los tipos de análisis realizados (cualitativos o cuantitativos) fueran considerados como criterio de inclusión en la revisión, siempre y cuando analizaran a nivel poblacional, eventos generadores de crisis o emergencias de salud pública.

Fuentes de datos y período de tiempo. Para la identificación de los elementos de definición, factores generadores y formas de presentación de las crisis, se incluyeron en la revisión los documentos publicados formalmente, en revistas de literatura médica (indexadas en las bases de datos médicas) y páginas web de instituciones reconocidas de salud pública, en los últimos 15 años, en el período comprendido entre el 1 de enero de 1997 y el 31 de diciembre de 2011.

Criterios de exclusión. Se excluyeron aquellos ensayos clínicos y estudios de problemas clínicos específicos, cuyos objetivos buscaban exclusivamente la resolución de problemas clínicos referidos a crisis individuales de enfermedades y no del ámbito de la salud pública, aunque fueron recuperados

en la búsqueda bibliográfica. Por el mismo tipo de situaciones se excluyeron, las evaluaciones de intervenciones de enfermedades, estudios económicos y otros diseños de estudios de análisis individual. También se excluyeron los documentos de Internet no publicados en páginas oficiales de salud pública.

Se descartaron para el análisis, los documentos que mencionaban las crisis de salud pública sólo en los antecedentes o de manera superficial. También excluyeron los estudios con nivel de análisis individual.

4.1.4. Extracción de la información

La extracción corresponde a la obtención a la información relevante publicada que responde a las preguntas planteadas. Una vez seleccionados los estudios y publicaciones con base en los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se procedió a extraer la información clave existente en éstos.

Para la extracción, consolidación y evaluación de la información buscada, se utilizó una base de datos en Microsoft Office Excel 2003 con las siguientes variables: autores, año de publicación, país de la publicación, tipo de publicación o diseño de estudio y hallazgos clave en cuanto a elementos para la definición, factores generadores y formas de presentación de las crisis de salud pública. La extracción sistemática de la información clave, fue elaborada siguiendo los fundamentos de una definición^{132,133}.

Como se ha mencionado en el apartado de *Introducción*, toda definición consta de dos partes. Primero, el *definiendum*, que se refiere a los términos o palabras

de la definición y para este trabajo es “crisis de salud pública”. En segundo lugar, el *definiens*, que es la enumeración del contenido de la definición.

Análisis del contenido de las definiciones (definiens). A las definiciones encontradas, se les aplicó el modelo de descomposición del contenido de las definiciones en elementos, descriptores y modificadores propuesto por Arnold JL et al.¹³³ explicado en el apartado de Antecedentes.

Para el análisis de contexto de uso de las palabras *crisis de salud pública*, se consideró el entendimiento establecido del significado de los términos y su significado implícito, en el contexto en el cual estos términos fueron utilizados, propuestos por Last JM¹³⁴.

Se analizó la historia del concepto¹³², basada en situaciones ocurridas en el pasado, catalogadas específicamente como *crisis de salud pública*. Además, se incluyeron eventos que algunos autores citados, consideran como potenciales crisis futuras.

4.1.5. Consolidación y resumen de la evidencia

En este paso de la revisión sistemática, en el que se determina si los datos o información de diferentes estudios pueden ser combinados o no¹⁴⁵, los hallazgos de los diferentes documentos incluidos en la revisión fueron combinados de manera cualitativa, teniendo en cuenta si establecían definiciones institucionales, definiciones del autor, uso de los términos sin definirlos explícitamente y su contexto de uso.

Como respuesta las preguntas planteadas al inicio de la revisión, se redactaron tres listas resumen de los hallazgos: elementos a incluir en la definición, factores generadores y formas de presentación de las crisis de salud pública.

4.1.6. Evaluación y conclusión de los hallazgos

Todos los hallazgos se consideraron de igual importancia, por lo que los resúmenes elaborados se seleccionaron como base para la siguiente etapa de la investigación. Como conclusión de la revisión, las listas de elementos para la definición y los factores generadores de crisis, se redactaron tratando de integrar cada elemento y su descripción de forma detallada.

La lista de formas de presentación de las crisis, se elaboró con base en el evento desencadenante, sin descartar que en una misma crisis, pueda existir la confluencia dos o más eventos. Para facilitar su clasificación, los eventos se agruparon según los daños o efectos producidos, así: enfermedades infecciosas, intoxicaciones o exposiciones a agentes químicos o radiactivos, daños o peligros para la salud relacionados con la gestión sanitaria y la atención asistencial y, daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública.

4.2. Estudio Delphi de consenso

Después de consolidar los elementos obtenidos a partir de la revisión bibliográfica, en elementos para la definición, factores generadores y formas de

presentación de las crisis de salud pública, éstos fueron sometidos a un estudio Delphi de consenso.

4.2.1. Panel y número de expertos

Los expertos participantes en el estudio, fueron seleccionados con el asesoramiento de personas que trabajan en el tema, teniendo en cuenta: experiencia en salud pública, conocimiento subjetivo, responsabilidad, competencias, capacidad de decisión y disposición a colaborar. Por estas razones, el panel de expertos estuvo conformado por profesionales de salud pública, de las Comunidades y Ciudades Autónomas españolas que trabajan en alguna de las diferentes instituciones de salud pública como las Consejerías de Sanidad, Direcciones Generales de Salud pública, Jefaturas de Servicios Epidemiología (Comunidades Autónomas) y Medicina Preventiva (grandes hospitales) y Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

La invitación a participar en el estudio Delphi, enviada a los expertos de las entidades antes mencionadas, incluyó una breve descripción de los objetivos del estudio, metodología, criterios de selección de los expertos candidatos, número de cuestionarios o rondas y tiempo aproximado a destinar a cada uno, duración aproximada del proceso, potencial de uso de la información recibida y beneficios objetivos de los participantes para incentivar su compromiso (ver Anexo 1).

A los expertos invitados que no respondieron al primer correo electrónico, se les envió hasta dos correos recordatorios para obtener una respuesta de

aceptación o negación de participación en el estudio. Las razones para declinar su participación en el estudio no fueron preguntadas.

Los expertos que aceptaron participar en el estudio recibieron, por correo electrónico, los cuestionarios en dos rondas (ver anexos 2 y 3).

De acuerdo con los fundamentos del método Delphi, el anonimato de los expertos fue mantenido y la identidad de los participantes durante el trabajo de campo, solo fue conocida por el grupo investigador. A los expertos que habiendo aceptado participar en el estudio y no respondieron inicialmente los cuestionarios, se les envió hasta tres correos electrónicos motivándolos a responder el cuestionario.

4.2.2. Cualificación de los expertos

La cualificación de los expertos participantes, fue determinada por cinco aspectos fundamentales: institución a la que pertenece, cargo desempeñado, profesión de base, tipo de estudios de postgrado, años de experiencia en el trabajo en salud pública y número de crisis de salud pública en las ha estado involucrado. Esta fue medida después de la respuesta del primer cuestionario.

4.2.3. Número de rondas

Durante este estudio se realizaron dos rondas, la primera con un cuestionario semi-estructurado basado en los resultados de la revisión sistemática de la literatura. Este número de rondas se consideró suficiente para la obtención de

consenso¹³⁶, prevenir el cansancio de los respondientes¹³⁸ y disminuir el número de no respuestas.

A cada uno de los expertos participantes del grupo, se le solicitó su opinión sobre cada uno de los ítems identificados. Adicionalmente, se le pidió su opinión sobre la inclusión de nuevos elementos, la exclusión de alguno de los existentes o la sugerencia de cambios en el planteamiento de algunos de estos.

En la segunda ronda, un cuestionario más específico basado en el inicial, jerarquizado, fue sometido a una nueva evaluación de los expertos. Además, se realizó una retroalimentación controlada (feedback facilitado por los investigadores) de la primera ronda a nivel cuantitativo, cualitativo y la inclusión de nuevos elementos o información pertinente según estimación de los investigadores. Los expertos entonces pudieron reconsiderar o no sus respuestas, a la luz de la respuesta grupal de la primera ronda.

En ambas rondas, se propiciaron los comentarios y argumentos de los expertos, con respecto a los elementos de la definición de crisis, factores generadores y sus formas de presentación. Estos fueron analizados y los ítems similares, se agruparon por temas, presentándolos con las propias palabras de los participantes, tanto como fue posible. Todas las opiniones individuales fueron analizadas y respondidas.

Inicialmente, se planteó que el tiempo entre las rondas, así como el tiempo de envío de los resultados a los expertos, tuviese una duración inferior a seis semanas.

4.2.4. Aplicación de cuestionarios y recolección de datos

La recolección de datos de los expertos participantes, los cuestionarios y la retroalimentación controlada fueron realizadas a través de correos electrónicos.

Para cada una de las rondas del estudio, se elaboró un cuestionario con tres partes: elementos para la definición de crisis en salud pública, sus factores generadores y sus formas de presentación. Cada ítem de estos apartados, fue valorado por los expertos según una escala cualitativa tipo Likert¹⁴⁶, con puntuación máxima de 5, como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Puntuación de la importancia de los elementos estudiados según escala cualitativa tipo Likert.

Respuesta	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Puntuación	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración para el estudio Delphi

4.2.5. Feedback controlado

Los resultados de los análisis cuantitativos y la respuesta individual anterior de cada ítem, fueron remitidos al participante en la siguiente ronda, incluidos en el segundo cuestionario.

En cada una de las tres partes del cuestionario, se proporcionó un espacio para recoger las opiniones adicionales de los participantes, las cuales se incluyeron en el análisis cualitativo.

Los expertos fueron informados de los resultados del análisis cualitativo, sin identificar a los participantes que dieron opiniones adicionales. En caso de

planteamientos similares, se agruparon por el grupo investigador incluyendo los sinónimos propuestos.

A todos los expertos que aportaron elementos u opiniones, se les agradeció e informó sobre el tratamiento dado, resumido en las siguientes tres opciones: inclusión en el cuestionario como aporte nuevo, aporte coincidente y aporte disidente o aclaración del enfoque del estudio.

Se consideró un aporte como nuevo cuando no había sido tenido en cuenta en el cuestionario inicial. Un aporte coincidente, correspondió a planteamientos similares a los ya incluidos en la primera ronda del estudio. Aquellos aportes clasificados como disidentes, fueron opiniones sobre la necesidad de disponer o no de una definición de crisis de salud pública, o sobre la estructuración de los planteamientos. En caso de preguntas sobre el estudio, éstas se respondieron al participante y se registraron en la base de datos como aclaraciones

Cuando se consideró necesaria, información adicional pertinente y objetiva (hechos relevantes, datos, informes, etc.) propuesta por los expertos o por el grupo investigador fue remitida a los participantes. Desde el inicio del estudio, el protocolo y la descripción de la metodología del estudio estuvieron disponibles en formato electrónico, para consulta de los participantes.

4.2.6. Análisis de hallazgos

Para el proceso de feedback a los expertos participantes y para presentación del resultado del proceso de grupo llevado a cabo, se realizó un análisis cuantitativo de las opiniones de expertos, calculando la mediana y el rango intercuartílico, medidas de tendencia central y dispersión, frecuentemente usadas en la aplicación de este método.

La *mediana* (*Me*) corresponde al valor de la mitad de una serie de observaciones, ordenadas de menor a mayor o viceversa. El *rango intercuartílico* por su parte, es la medida de dispersión frecuentemente usada para analizar la mediana y se calculó restando el *primer cuartil* (*Q1*) al *tercer cuartil* (*Q3*).

De acuerdo con los objetivos del estudio, los elementos evaluados se jerarquizaron en orden de importancia para los expertos, a partir de la mayor mediana. En caso de medianas iguales, se utilizó el menor *rango intercuartílico*.

4.2.7. Criterios de finalización

El número de rondas (dos) de este estudio, fue determinado desde su inicio. Como criterios de finalización a nivel cuantitativo, se utilizaron el consenso y la estabilidad de las opiniones de los expertos.

Definición de consenso. Para este estudio, se definió como consenso alcanzado cuando el elemento evaluado tuvo, en la segunda ronda del estudio, como mínimo un *percentil 60* [$p(60)_2$] de 4, es decir que el 60% o más de los

expertos calificaron el elemento con un valor igual o superior a 4 (*Muy de acuerdo*).

Como segunda medida de consenso se utilizó el *Rango Intercuartílico Relativo de la segunda ronda* (RIR_2):

$$RIR_2 = (Q_{3_2} - Q_{1_2}) / Me_2$$

Q_{3_2} = tercer cuartil de la segunda ronda

Q_{1_2} = primer cuartil de la segunda ronda

Me_2 = Mediana de la segunda ronda

El RIR_2 máximo que se consideró aceptable para nuestro estudio fue de 0,35.

Solo los elementos que obtuvieron estas dos puntuaciones (consenso total), fueron incluidos como elementos para la definición de crisis de salud pública. Para los elementos que alcanzaron los valores determinados en sólo una de las pruebas, se consideró que alcanzaron un consenso parcial.

Estabilidad de las respuestas. La estimación de la estabilidad se determinó a través de la *Variación del Rango Intercuartílico Relativo* ($VaRIR$)¹³⁵, así:

$$VaRIR = RIR_1 - RIR_2$$

RIR_1 = RIR de la ronda 1

RIR_2 = RIR de la ronda 2

La *VaRIR* máxima que se consideró aceptable para el estudio fue de 0,35.

Otra medida de estabilidad calculada fue a prueba de *Chi cuadrada* (X^2) no paramétrica.

4.2.8. Manejo de datos, análisis, resultados y contexto de evaluación

Se elaboró una base de datos en SPSS 15.0 para Windows, en la cual se incluyeron todas las variables del estudio Delphi.

Para el análisis cualitativo de las opiniones del Delphi, se realizó una base de datos en Microsoft Office Excel 2003, en la cual se consignaron todas las opiniones individuales, clasificándolas según su idea principal y posteriormente se redactó una propuesta para incluir en el segundo cuestionario. En este último cuestionario se incluyeron todos los elementos nuevos que se consideraron pertinentes para la investigación.

Los resultados obtenidos de los análisis cuantitativos y cualitativos, realizados en el contexto español, se presentan en el apartado de resultados. No obstante lo anterior, se espera que estos resultados puedan ser utilizados también a nivel internacional.

4.3. Elaboración de un grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados

Como resultado del estudio de consenso Delphi, se obtuvo una lista consensuada de los elementos que definen una crisis de salud pública, los

cuáles correspondían a características de las crisis, expresadas de manera cualitativa. Lo que se consideró un inicio, en la aproximación a la medición más objetiva posible de las crisis de salud pública.

Como continuación de los anteriores resultados, a partir de los elementos para la definición de crisis de salud pública consensuados, es decir aquellos que alcanzaron los niveles de consenso y estabilidad, se planteó la necesidad de disponer un grupo de indicadores que permitieran controlar y estudiar los problemas sanitarios, en escalas cuali-cuantitativas que limitasen, al máximo posible, la subjetividad de la determinación de las crisis.

Para esto, se observó el comportamiento de los elementos consensuados como definatorios de crisis de salud pública en diferentes problemas de salud pública ocurridos en el pasado. Con esta información, se seleccionaron y elaboraron una serie de indicadores con el fin de determinar cuando un evento de salud pública puede evolucionar o evolucionó a una situación de crisis.

Como se mencionó, la propuesta de indicadores se realizó con base en la observación de la expresión de los elementos de la definición de crisis de salud pública consensuados y la información recogida en la revisión de una serie de problemas de salud pública.

4.3.1. Exploración de problemas de salud pública según los elementos para la definición de crisis consensuados

En esta fase, se exploró una serie de problemas de salud pública ocurridos en España, de los cuales existieran informes recuperables y que se consideraron como eventos relevantes de acuerdo con que el evento haya generado:

- Impacto alto en la población: por número de expuestos, número de casos o número de muertes.
- Interés en la comunidad científica y en los participantes en el estudio Delphi.
- Alarma social.

Para obtener la información de los problemas sanitarios españoles, se buscaron los reportes disponibles en las publicaciones indexadas en las bases de datos de revistas biomédicas (IBECS, IME y PubMed) y en las páginas Web de las instituciones españolas: Ministerio de Sanidad y Política Social, ISCIII (Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología), Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Consejerías de Salud y Sociedades Científicas y del Hospital Ramón y Cajal (Boletín de enfermedades emergentes).

También se revisaron los reportes españoles de problemas sanitarios a OMS, a través de la Red de Alerta y Respuesta Global a Brotes, GOARN (Global

Outbreak Alert & Response Network), con información disponible de 1996 a 2011.

La alarma social se observó según las noticias en medios de comunicación de alta circulación. Para tal fin, se utilizó el buscador Google Noticias España, que registra archivos digitalizados, con fechas de publicación desde 1800.

4.3.2. Selección del grupo de indicadores de crisis de salud pública

En esta etapa de la investigación se observó cómo los elementos consensuados de la definición de crisis se comportaban en los problemas de salud pública analizados.

Cada elemento consensuado se expresó con uno o varios aspectos. Para la selección de la serie de indicadores de crisis de salud pública, se seleccionaron aquellos cuya medición fuese lo más objetiva posible.

Según esto, se seleccionó un grupo de indicadores como definidores de una crisis de salud pública, los cuales se clasificaron en cuatro grupos, de acuerdo con: características del problema, afectados y consecuencias, capacidad de gestión del problema y alarma social generada. Algunos elementos consensuados abarcaron más de un aspecto, por lo que estos se analizaron en más de un grupo de indicadores.

Para facilitar el cálculo de los indicadores, se elaboraron escalas cualitativas ordinales a partir de variables cualitativas y cuantitativas, según cada grupo de análisis. Para la valoración de la totalidad del grupo de indicadores, se elaboró

una escala ordinal dicotómica, en que se clasifica cada problema como crisis sí o no y que se presenta en el apartado de Resultados.

Los de indicadores seleccionados a partir de variables cualitativas, se midieron en escalas ordinales expresadas con números enteros, se consideró que a mayor puntuación, existe mayor probabilidad de que el problema en estudio se convierta en crisis de salud pública. Con este tipo de variables se elaboraron la mayoría de los indicadores correspondientes a los grupos de análisis: características del problema y capacidad de gestión del problema. Sin embargo, en estos grupos, algunos indicadores se obtuvieron a partir de variables cuantitativas y fueron contruidos como se expone en el párrafo siguiente.

Los indicadores correspondientes a variables medidas en escala cuantitativa, se transformaron a escalas ordinales, expresadas con números enteros con la misma interpretación anterior, a mayor puntuación, existe mayor probabilidad de que el problema en estudio se convierta en crisis de salud pública. Los números enteros de estas escalas ordinales corresponden a los rangos en que se halla la observación numérica inicial. Para esto, se utilizaron los cuartiles de las observaciones, en la exploración de problemas realizada. Con este tipo de variables se elaboraron la mayoría de los indicadores correspondientes a los grupos: afectados y consecuencias del problema y alarma social generada. No obstante lo anterior, algunos indicadores se obtuvieron a partir de variables cualitativas y fueron contruidos como se expuso en el párrafo anterior.

En el grupo de alarma social, se calculó un único indicador, dado por la suma de las noticias sobre el problema evaluado, registradas en el buscador Google Noticias España, el cual recupera archivos de prensa escrita y publicaciones en Internet, incluyendo publicaciones inicialmente en papel y luego digitalizadas.

Para el cálculo del indicador de Alarma social, se sumaron las noticias publicadas en el trimestre inicial del problema, ya que el impacto mediático se ha estimado que su mayor duración es de tres meses aproximadamente, luego de los cuales la noticia pierde interés y es reemplazada por otras, a menos que algo extraordinario aparezca⁵¹.

4.3.3. Valoración e interpretación de los indicadores

Cada indicador fue valorado con puntaje mínimo de 0 ó 1 según el caso y máximo de 3 ó 5 según el caso. La tabla de valoración de cada grupo de análisis y del total de indicadores, se presenta en el apartado de *Resultados*.

Para el análisis total e interpretación del grupo de indicadores planteados se utilizó la siguiente suma:

$$VALORACIÓN\ TOTAL = CA + AC + GE + AS$$

CA = características del problema

AC = Afectados y consecuencias del problema

GE = capacidad de gestión del problema

AS = alarma social

En cuanto a su interpretación, según la exploración realizada, se estableció como punto de corte el valor de 24 puntos sumados, considerándose como *crisis de salud pública* ocurrida o futura a los problemas que alcanzaran o superaran dicho valor. Los valores inferiores a 24 puntos se consideraron *alertas o emergencias de salud pública*.

4.4. Aplicación y comparación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales

Para la aplicación del grupo de indicadores seleccionados y elaborados, se seleccionaron una serie de problemas publicados en las revistas españolas de salud pública. Con estos indicadores, los problemas seleccionados se clasificaron como crisis de salud pública o, no (alertas o emergencias de salud pública).

Posteriormente, a los problemas seleccionados, se le aplicaron las definiciones institucionales de crisis de salud pública, halladas en la revisión de la literatura y elaboradas por: la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria, la Junta de Andalucía, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, la OMS Europa y la Unión Europea. Con estas definiciones, los problemas seleccionados se clasificaron como crisis: sí o no.

Los resultados de la clasificación dada por el grupo de indicadores fueron comparados con los de las definiciones institucionales.

4.4.1. Búsqueda bibliográfica de la serie de problemas de salud pública

En esta etapa de la investigación, para identificar problemas a los que evaluar con las definiciones institucionales y los indicadores, se realizó una nueva búsqueda en las revistas Gaceta Sanitaria, publicada por la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS) y la Revista Española de Salud Pública, publicada por el MSSSI. También se incluyó la revista de Euro Surveillance publicada por el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC). Estas publicaciones se utilizaron por ser las que mayor información aportan en sus informes de problemas sanitarios.

Se seleccionaron los problemas de salud pública ocurridos en España y cuyos reportes fueron publicados en un período de 10 años, entre el 01 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2011.

Se incluyeron los artículos en inglés o español, originales, originales breves, notas de campo y suplementos correspondientes a reporte de problemas ocurridos en España en los ámbitos local, regional y estatal. Se excluyeron los reportes de problemas ocurridos en lugares confinados como centros penitenciarios, residencias de ancianos, entre otros. Los reportes sobre gestión, evaluación de tratamientos, protocolos diagnósticos y terapéuticos, análisis de problemas endémicos y con carencia de información suficiente fueron excluidos.

4.4.2. Aplicación del grupo de indicadores

A cada uno de los problemas seleccionados, se les aplicó el modelo de indicadores para la definición de crisis de salud pública. Los resultados de esta aplicación se incluyeron en una base de datos en Microsoft Office Excel 2003 con las siguientes variables: nombre del problema en estudio, año de ocurrencia, lugar, y cálculo de los indicadores propuestos y su interpretación como crisis de salud pública sí o no.

4.4.3. Aplicación de las definiciones institucionales

Cada uno de los problemas seleccionados, fue evaluado con las seis definiciones institucionales de crisis de salud pública propuestas por SESPAS, Junta de Andalucía, AESAN, OMS Europa y Unión Europea (descritas en el apartado 1.5 de la *Introducción*). Los datos fueron incluidos en una base de datos en Microsoft Office Excel 2003 con las siguientes variables: nombre del problema en estudio, año de ocurrencia, lugar, definición aplicada y su interpretación como crisis de salud pública sí o no, según cada definición.

4.4.4. Comparación de los resultados de la aplicación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública

La clasificación dada a cada uno de los problemas seleccionados, por el grupo de indicadores para la definición de las crisis de salud pública, fue comparada con cada una de las seis definiciones institucionales.

En la comparación se utilizaron las pruebas estadísticas de *Chi cuadrada* (X^2) de McNemar y de *Concordancia de Kappa* (K).

4.5. Control de sesgos y errores

Para controlar la aparición de posibles sesgos en el estudio, se siguieron los pasos del método de revisión sistemática de la literatura científica. Adicionalmente, en el estudio Delphi de consenso, en la selección y elaboración de indicadores y la posterior aplicación y comparación de éstos, se realizaron las estrategias que se mencionan a continuación:

- A cada experto participante en el estudio Delphi, se le dio la opción de aportar nuevos elementos, a los seleccionados previamente en la revisión sistemática de la bibliografía.
- Suministro de retroalimentación cuantitativa del proceso y de las opiniones adicionales de los expertos e investigadores, para evitar el efecto favorecedor del consenso por las medidas estadísticas, ya que podían constituir un anclaje externo que presionara un consenso ficticio o sobreconvergente¹³⁵.
- El efecto de halo¹³⁸, introducido por los investigadores al agrupar las opiniones adicionales de los expertos, durante el análisis cualitativo y su feedback, fue prevenido al incluir las palabras de los expertos, en la medida de lo posible, en los conceptos agrupados presentados en el segundo cuestionario.

- El suministro de las respuestas cuantitativas individuales propias anteriores (primera ronda) de cada experto, se realizó para evitar las fallas de memoria.
- La interpretación del feedback cuantitativo fue aclarada en la metodología, la cual estuvo disponible para consulta de los expertos participantes.
- Como criterios de exclusión del estudio Delphi, no fueron convocados a participar profesionales sanitarios de empresas privadas, para controlar la influencia de intereses particulares. Cuando fue posible, no se incluyó como expertos a profesionales miembros de una misma oficina física para evitar la discusión del estudio fuera de las rondas. El género del experto no fue tenido en cuenta como criterio de selección o exclusión.
- Para disminuir los errores de procesamiento de datos, se realizó doble revisión de los cuestionarios y de la información incluida en las bases de datos.
- Aplicación de los pasos del método de la revisión sistemática en las diferentes búsquedas bibliográficas realizadas.
- En la selección de las variables para el grupo de indicadores, se tuvo en cuenta que fuesen cuantitativos en la medida de lo posible y con poca influencia por opiniones e interpretaciones personales.
- Selección y elaboración de los indicadores, de la forma más objetivamente posible.

4.6. Recursos académicos y herramientas informáticas

Para la realización de este proyecto, se utilizaron los siguientes recursos académicos y herramientas informáticas:

- Biblioteca Universidad Complutense de Madrid: Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Departamento de Enfermería
- Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud de España, Instituto de Salud Carlos III
- Ordenadores: portátiles 2, de escritorio 2
- Acceso a la información de páginas web en Internet
- Programa Internet Explorer versión 6.0
- Programa Microsoft office 2003 (Word, Excel, PowerPoint)
- Programa Acrobat Reader versión 7.0
- Programa WinZip
- Programa SPSS, versión 15.0 para Windows

4.7. Métodos Estadísticos

4.7.1. Chi cuadrada no paramétrica

Como medida de estabilidad grupal en el estudio Delphi de consenso, se calculó la prueba de *Chi cuadrada* (X^2) *no paramétrica*, la cual compara las frecuencias esperadas para cada intervalo de respuestas considerado, en el supuesto de una estabilidad absoluta, con las realmente observadas¹³⁵.

Con un nivel de significación $p \leq 0,05$ y la hipótesis nula: las rondas Delphi son independientes de sus respuestas, se concluyó que existía estabilidad de las opiniones de los expertos, en caso de que el estadístico obtenido fuese menor que el valor de las tablas de X^2 . Es decir, cuando se obtuvo un valor de $p > 0,05$.

Dado que para utilizar este estadístico se requieren frecuencias de intervalos mayores o iguales a 5, algunas categorías de respuesta fueron agrupadas. Este es el principal inconveniente del uso de esta prueba.

4.7.2. Chi cuadrada de McNemar

La prueba de X^2 de McNemar se calcula usando una tabla de 2 x 2, a partir de los números de las celdas en que cambian las cifras con las mediciones con el grupo de indicadores y con cada una de las definiciones institucionales, es decir la superior derecha y la inferior izquierda. Para el numerador se busca el valor absoluto de la diferencia entre las celdas superior derecha e inferior izquierda y se eleva al cuadrado. Para el denominador se toma la suma de las celdas superior derecha e inferior izquierda¹⁴⁶. En símbolos la ecuación es:

$$X^2 \text{ de McNemar} = (b - c)^2 / (b + c)$$

La hipótesis nula en esta etapa del estudio, fue que la proporción de crisis de salud pública detectadas con el grupo de indicadores propuestos es la misma que las detectadas con cada una de las definiciones institucionales. La hipótesis alterna fue que estas proporciones no son iguales.

Si se utiliza (como en este estudio) una α ó $p \leq 0.05$, se compara el valor de la prueba de *McNemar* con el valor crítico de 3.841 para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula en relación con la igualdad de las proporciones comparadas. Si el valor obtenido es mayor que 3.841 se puede rechazar la hipótesis nula y concluir que sí existe una diferencia.

4.7.3. Prueba de Concordancia de Kappa

La *prueba de concordancia de Kappa (K)*, es la forma estadística más utilizada para medir la concordancia entre dos observaciones en una variable binaria. Se define como la concordancia más alta de la casualidad dividida entre la cantidad de concordancias posibles más allá de la casualidad. En símbolos la ecuación es: $K = (O - E) / (1 - E)$

$O = \text{Observaciones} = (\text{concordantes positivos} + \text{negativos}) / \text{total casos}$

$E = \text{Acuerdo esperado} = \text{concordantes por casualidad positivos} + \text{concordantes por casualidad negativos}$

$\text{Concordantes por casualidad positivos} = (\text{positivos medición A} / \text{total de casos}) * (\text{positivos medición B} / \text{total de casos})$

$\text{Concordantes por casualidad negativos} = (\text{negativos medición A} / \text{total de casos}) * (\text{negativos medición B} / \text{total de casos})$

Todos los cálculos se realizan utilizando números decimales. Byrt (1996)¹⁴⁶ propuso la siguiente guía para interpretar *K*:

0.93 a 1.00	excelente concordancia
0.81 a 0.92	muy buena concordancia
0.61 a 0.80	buena concordancia
0.41 a 0.60	regular concordancia
0.21 a 0.40	poca concordancia
0.01 a 0.20	mala concordancia
< 0.00	nula concordancia

5 RESULTADOS

A continuación se describen los resultados de las diferentes etapas de la investigación en cuanto la realización de la revisión sistemática de la literatura, el estudio de consenso Delphi, la elaboración de indicadores de crisis de salud pública y la posterior aplicación y comparación de éstos.

5.1. Revisión sistemática de la literatura

5.1.1. Identificación del problema considerado en la revisión sistemática

A partir de las preguntas consideradas para realizar la búsqueda bibliográfica: ¿Cuáles son los elementos para definir una crisis de salud pública?, ¿Cuáles son los factores generadores crisis de salud pública? y ¿Cuáles son las principales formas de presentación de las crisis de salud pública? Se obtuvieron los resultados que se presentan en los apartados siguientes.

5.1.2. Hallazgos de la búsqueda de la literatura

Se identificaron 131 documentos sobre crisis o emergencias de salud pública. Realizada su revisión, 90 se excluyeron del análisis, en su mayoría por ser ensayos clínicos cuyos objetivos buscaban exclusivamente la resolución de problemas clínicos referidos a crisis individuales de salud y no de salud pública, otros diseños de análisis individual y los que mencionaban las crisis o emergencias de salud pública de manera superficial (Tabla 2).

5.1.3. Publicaciones seleccionadas

Como resultado de la aplicación de los criterios de búsqueda, se seleccionaron 41 documentos para ser analizados e incluidos en la propuesta de elementos de la definición de crisis de salud pública. De los cuales, 25 fueron publicados en inglés y 16 en español, de estos últimos, 10 eran trabajos de España. La información general de las publicaciones evaluadas, se presenta en la tabla 3. Las definiciones institucionales de crisis de salud pública halladas en la bibliografía, se presentaron en el apartado de Introducción.

Tabla 2. Criterios de exclusión de la revisión sobre crisis de salud pública

Criterios de exclusión	Número	%
Ensayos clínicos sobre problemas clínicos específicos	9	10%
Intervenciones en salud pública	36	41%
Diseños análisis individual / Encuestas	34	37%
Estudios económicos	8	9%
Documentos de Internet no oficiales o de instituciones no reconocidas	3	3%
Total rechazados	90	100%

Fuente: Revisión sistemática

5.1.4. Información extraída

Se halló que la denominación de crisis de salud pública es utilizada para referirse a numerosas y heterogéneas situaciones según el autor, institución o autoridad que la mencione. La tabla 4 presenta un resumen detallado del contenido de las definiciones halladas, clasificado en elementos, descriptores y modificadores. En ausencia de definición explícita, se analizó los contextos de uso de los términos *crisis de salud pública*. También se consideraron los antecedentes de las crisis ocurridas y las referencias a crisis potenciales.

Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (1)

Autores	Revista / publicación	Año	País	Tipo de publicación / Diseño de estudio	Hallazgos clave
Koop P	Health Sector Emergency Preparedness Guide. Making a Difference to Vulnerability	1998	OMS	Guía técnica	Rol de la SP en los planes de emergencia del sector salud
OMS	Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers	1999	OMS	Guía técnica	Preparación de los servicios de salud en situaciones de crisis o emergencia
Real Academia Española	Diccionario de la lengua española	2001	España	Diccionario en Internet	Define crisis
Keim ME et al	Emerg Med	2001	Estados Unidos	Estudio cualitativo	Evaluación de la preparación frente a emergencias y desastres
Lévy-Bruhl D y Guérin N	Euro Surveill	2001	Francia	Informe de expertos	Amenaza para la SP por bioterrorismo con virus viruela
Harling R et al	Euro Surveill	2001	Unión Europea	Artículo de revisión	Preparación frente emisiones intencionadas de agentes biológicos, químicos y radiactivos
MacLehose L et al	BMJ	2001	Reino Unido	Artículo de revisión	Brotos de enfermedades infecciosas que afectan a más de un país
Consejería de salud de Andalucía	Protocolo de actuación en situaciones de crisis de SP	2002	España	Guía técnica	Define crisis de SP Elementos para el diagnóstico
Posada de la Paz M	Medifam	2002	España	Editorial	Define crisis de SP Elementos para el diagnóstico
Spiegel P et al	Lancet	2002	Reino Unido	Estudio ecológico	SP y emergencias humanitarias complejas
Arnold JL et al	Prehosp Disaster Med	2003	Estados Unidos	Artículo de discusión teórica	Define crisis de bioterrorismo
Provincial Emergency Program	Hazard, risk and vulnerability analysis tool kit	2004	Canadá	Guía técnica	Evaluación de vulnerabilidad de poblaciones por análisis de riesgos y peligros que generan emergencias
García J y Guillén J	Vigilancia epidemiológica en situaciones de crisis	2004	España	Capítulo de libro	Define crisis de SP Factores generadores de crisis SP Elementos para la gestión de crisis de SP
Jakubowski E y Charpak Y	Sixth Futures Forum On Crisis Communication	2004	OMS Europa	Estudio cualitativo	Define crisis (o emergencias, indistintamente), reales y potenciales Casos de comunicaciones en crisis de SP: Epidemias e intoxicaciones
Bashir Z et al	J Public Health Manag Pract	2005	Estados Unidos	Estudio cualitativo	Crisis de SP por escasez de vacunas contra la influenza
58ª. Asamblea Mundial de la Salud	Reglamento Sanitario Internacional	2005	OMS	Documento reglamentario	Define emergencia de SP de importancia internacional

SP: Salud pública

Fuente: Revisión sistemática sobre crisis de salud pública

Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (2)

Autores	Revista / publicación	Año	País	Tipo de publicación / Diseño de estudio	Hallazgos clave
Health & Consumer Protection Directorate-General	Technical guidance on generic preparedness planning for public health emergencies	2005	Unión Europea	Guía técnica	Define crisis de SP
Department of Health: Emergency Preparedness Division	The NHS Emergency Planning Guidance 2005	2005	Reino Unido	Guía técnica	Incidentes mayores de SP Rol de la SP en emergencias
Agencia Española de Seguridad Alimentaria	Procedimiento General de Actuación para Situaciones de Crisis Alimentarias	2006	España	Guía técnica	Define crisis sanitarias por enfermedades transmitidas por alimentos Extensión fuera del nivel en que se origina
Fernández de la Hoz et al	Admin Sanitaria	2006	España	Informe de expertos	Crisis sanitarias por gripe aviar Gestión de las crisis sanitarias en Europa
Martínez P	Admin Sanitaria	2006	España	Informe de expertos	Crisis sanitarias y medios de comunicación
Herrera D et al	Gac Sanit	2006	España	Carta al director	Crisis de SP por enfermedades infecciosas
Dirección General de Protección Civil y Emergencias	Glosario de prevención y atención de desastres	2006	España	Diccionario en Internet	Definición de crisis
CDC	Advancing The Nation's Health: A Guide To Public Health Research Needs, 2006-2015	2006	Estados Unidos	Guía técnica	Menciona crisis o emergencias de SP sin distinguirlas
Rowitz L	Public Health Preparedness and Leadership in Crisis Situations	2006	Estados Unidos	Artículo con contenido de conferencia	Define crisis de SP
Shindo N	OMS Pandemic Influenza Rapid Response	2006	OMS	Artículo con contenido de conferencia	Menciona crisis de SP por SRAS
Birmbaum ML	Emergency Preparedness for the Health Sector and Communities: Challenges and Way Forward	2006	OMS	Acta de conferencia	Recomendaciones para reducir el impacto en la SP de eventos potencialmente catastróficos Amenazas para la SP
OMS Europa	Enhancing health security: the challenges in the WHO European Region and the health sector response	2006	OMS Europa	Estudio cualitativo	Define crisis y comunicación en crisis Planes de acción de crisis Lecciones aprendidas en crisis de SP
Sandman PM y Lanard J	Comunicación de crisis I: ¿Hasta qué punto es mala la situación? ¿Cuán seguro está usted?	2006	OPS	Artículo con contenido de conferencia	Define crisis potencial Técnica de comunicación en crisis
O'Sullivan TL et al	Can J Public Health	2007	Canadá	Estudio cualitativo	Evaluación de planes de emergencia para pandemia por influenza
Hu GQ et al	Chin Med J (Engl)	2007	China	Estudio cualitativo	Guía preparación para crisis / emergencias de SP

SP: Salud pública

Fuente: Revisión sistemática sobre crisis de salud pública

Tabla 3. Publicaciones evaluadas sobre crisis y emergencias de salud pública (3)

Autores	Revista / publicación	Año	País	Tipo de publicación / Diseño de estudio	Hallazgos clave
Freire JM	El sistema sanitario ante situaciones de crisis: "Crisis alimentarias y crisis infecciosas"	2007	España	Artículo con contenido de conferencia	Crisis sanitarias por enfermedades transmitidas por alimentos
Last JM	Diccionario de SP	2007	Estados Unidos	Diccionario	Define intervención en crisis Define Emergencias y desastres
Dalton GD et al	Health Policy	2007	Estados Unidos	Artículo de revisión	Crisis por mala práctica médica
CDC	MMWR Morb Mortal Wkly Rep	2007	Estados Unidos	Noticia a los lectores	Incluye los riesgos radioactivos y químicos en las emergencia de SP de importancia internacional
Tsouros AD et al	Mass Gatherings and Public Health, The Experience of the Athens 2004 Olympic Games	2007	Grecia	Informe de expertos	Crisis por comunicaciones en SP Crisis relacionadas enfermedades infecciosas y transmitidas por alimentos Crisis por terrorismo con agentes biológicos, químicos y físicos
Imamura T et al	J Public Health Policy	2007	Japón	Artículo de revisión	Define Crisis de SP por enfermedades transmitidas por alimentos, medicamentos, contaminación ambiental y fallas de bioseguridad
OPS	Preparativos en salud, agua y saneamiento para la respuesta local ante desastres	2007	OPS	Guía técnica	Define emergencia y desastre
Comisión europea	Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas ES	2007	Unión Europea	Guía técnica	Menciona Crisis por agentes biológicos
Health & Consumer Protection Directorate-General	The Commission Health Emergency Operations Facility: For a coordinated management of public health emergency at EU level	2007	Unión Europea	Informe de expertos	Crisis de SP como resultado del empeoramiento de una emergencia de SP
Fidler DP	Emerg Infect Dis	2008	Estados Unidos	Estudio cualitativo	Crisis global de salud por muestras de virus influenza

SP: Salud pública

Fuente: Revisión sistemática sobre crisis de salud pública

Tabla 4. Elementos, descriptores y modificadores del contenido de la definición de las crisis de salud pública

Elementos	Descriptores	Modificadores
Aparición	Formas de presentación	Enfermedades infecciosas / Agentes químicos o radiactivos / Gestión sanitaria o asistencial / Comunicación en salud pública
		Gubernamental / no gubernamental
		Extensión geográfica o niveles
	Motivación	Intencional / accidental / negligencia
Acciones	Métodos	Comportamiento inusual de las enfermedades infecciosas
		Contaminación ambiental
		Terrorismo
		Accidentes / desastres naturales / fenómenos climáticos
		Gestión inadecuada
		Desconocimiento científico
		Empeoramiento de una emergencia
	Realidad	Ocurrida / amenazada / exposición / potencial
	Visibilidad	Conocimiento público / privado
	Predictibilidad	Predecible / impredecible / excepcional
Afectados	Población	Aguda / subaguda / crónica
		General / específica
	Vulnerabilidad	Combatiente / no combatiente
		Vulnerable / no vulnerable
Efectos	Responsabilidad	Inocentes / culpables
	Salud física	Enfermedades / lesiones / muertes
	Salud Mental	Ansiedad / alarma social / terror
		Pérdida de bienestar / seguridad
	Bienes	Comportamiento irracional / automedicación preventiva
	Políticos	Daño a la propiedad
		Pérdidas económicas
		Daños ambientales
		Pérdida de credibilidad / Inestabilidad
		Influencia o Presión política
		Cambios sociales / desplazamiento / personas sin hogar
		Publicidad / efecto mediático

Fuente: Realizada a partir de la revisión de la bibliografía, adaptada de Arnold et al.

5.1.5. Consolidación, resumen y conclusiones de la evidencia

A partir de los documentos recuperados e incluidos en la revisión, se redactaron tres listas resumen de hallazgos, así: siete elementos a incluir en la definición (tabla 5), seis factores generadores (tabla 6) y las 16 formas de presentación (tabla 7) de las crisis de salud pública.

Tabla 5. Elementos para la definición de crisis de salud pública

ELEMENTOS
Situación potencial o real, de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población
Situación excepcional, que aparece fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública
Situación en la que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas
Situación en la que se requieren decisiones rápidas
Situación potencial, por riesgos de magnitud alta y probabilidad baja
Situación aguda, en eventos súbitos, con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes
Situación crónica, en casos de incubación durante largo tiempo hasta su estallido o declaración. Son las más frecuentes

Fuente: Realizada a partir de la revisión de la bibliografía

Los elementos que se seleccionaron para incluir en la definición, estaban relacionados con la forma de aparición, acciones o hechos, afectados y efectos principales de las crisis de salud pública como se han descrito en la tabla 4.

En cuanto a los factores generadores de crisis salud pública revisados, se encontró que pueden aparecer de forma aislada o en conjunto con otros. Estos incluyen incidentes específicos, gestión e imagen de las autoridades sanitarias y comunicación en salud pública (Tabla 6).

Tabla 6. Factores generadores de crisis de salud pública

FACTORES
Problemas de salud sin antecedentes. No existen los conocimientos científicos, experiencia y preparación requeridos para su control
Falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios
Inadecuada gestión de programas de prevención de riesgos y promoción de la salud o, errores repetidos en la medicina asistencial
Inadecuada comunicación en salud pública
Incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente
Menoscabo de la credibilidad de las autoridades sanitarias

Fuente: Realizada a partir de la revisión de la bibliografía

Se definieron 16 formas de presentación de las crisis de salud pública, según el evento desencadenante, los cuales pueden ocurrir separados o simultáneos (tabla 7). Estas formas de presentación de las crisis, se clasificaron según el principal daño o efecto producido.

Tabla 7. Formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante

GRUPO	EVENTOS
Enfermedades infecciosas	Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos
	Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos
	Brote por amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes biológicos o químicos
	Propagación de una enfermedad transmitida por alimentos que rebasa el nivel en el que se origina
Intoxicación o exposición a agentes químicos y/o radiactivos	Brote de enfermedad por exposición a agentes químicos o radiactivos
	Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos
	Exposición accidental de personas a agentes químicos o radiactivos
Daños o peligros para la salud relacionados con la gestión sanitaria y atención asistencial	Abordaje deficiente en la prevención de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles
	Daños a la salud relacionados con la actuación de los servicios sanitarios: eventos de reacciones adversas a vacunas y otras intervenciones farmacológicas en la comunidad
	Deficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos
	Incapacidad del sistema sanitario (número de profesionales, instalaciones y/o suministros) para responder a un brote epidémico
	Agrupación de eventos relacionados con mal diagnóstico y/o tratamiento de casos
	Agrupación de eventos relacionados con fallas en bioseguridad hospitalaria o institucional
Daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública	Confusión y/o pérdida de confianza de la comunidad en las autoridades sanitarias, durante el manejo de un problema de salud pública
	Ansiedad pública, causada por presión de los medios de comunicación con información sanitaria mal interpretada
	Ansiedad pública causada por presión de organizaciones sindicales, de vecinos, no gubernamentales o de otra índole respecto a un problema sanitario.

Fuente: Realizada a partir de la revisión de la bibliografía

Algunos de los eventos hallados en la revisión, requieren características especiales o presentarse en circunstancias en las cuales puedan ocasionar una crisis, ya que en ocasiones, su sola ocurrencia no es suficiente para generarla.

5.2. Estudio Delphi de consenso

5.2.1. Panel y número de expertos

La realización del estudio Delphi, se hizo en 12 semanas. Participaron expertos de 15 (88%) de las 17 Comunidades Autónomas y una (50%) de las dos Ciudades Autónomas. A Nivel Nacional, participaron seis expertos. La participación lograda en conjunto de instituciones a nivel nacional y regional fue de 16 (86%) de 19 invitadas (figura 3).

5.2.2. Cualificación de los expertos

Todos los expertos tenían licenciatura en ciencias de la salud o ramas afines. El 77% tenía estudios de máster y el 37% de doctorado en salud pública. El 90% tenían cargos directivos, dentro de las Consejerías de Salud de su Comunidad o a nivel del Estado: Subdirectores, Jefes o Responsables de Área. La media de años de experiencia en salud pública fue de 20 (DT=5,5). El 97% de los expertos había participado en la gestión de crisis de salud pública. La tabla 7 resume las principales características del panel de expertos participantes.

Figura 3. Expertos participantes por Comunidad/Ciudad Autónoma y Nivel Nacional



ISCIII: Instituto de Salud Carlos III. CNE: Centro Nacional de Epidemiología. MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo
Fuente: Análisis del estudio Delphi de la definición de crisis en salud pública. Mapa tomado de http://www.cristdesantacreu.net/enlaces/mapa_espana2.jpg

Tabla 8. Cualificación de los expertos participantes en el estudio Delphi sobre la definición de crisis de salud pública, n=30

CARACTERÍSTICAS	Frecuencia	%
Profesión		
Médicos	22	73
Veterinarios	4	13
Epidemiólogos ¹	2	7
Biólogos	2	7
Nivel de Formación²		
Estudios de Máster en Salud Pública / Equivalente	23	77
Estudios de Doctorado en Salud Pública / Equivalente	11	37
Cargos³		
Subdirector General / Protección de la salud	3	10
Jefe de Servicio / Sección / Área	20	67
Responsable Área	4	13
Técnico	3	10
Experiencia	Media	DT⁴
Años de experiencia en salud pública	20,0	5,5
Participaciones en Crisis de salud pública	11,0	11,7

¹ Formación adquirida generalmente por licenciados en diferentes disciplinas. ² Algunos expertos tenían ambos niveles de formación. ³ En su mayoría trabajan en áreas de vigilancia: Epidemiológica, de Salud Pública, Salud Alimentaria, Enfermedades Infecciosas, Enfermedades Emergentes, Alertas. ⁴ Desviación típica. Fuente: Análisis del primer Cuestionario del estudio Delphi

5.2.3. Número de rondas

En total se realizaron dos rondas. En la primera ronda, 30 expertos respondieron el primer cuestionario. En la segunda ronda, participaron 27 (90%) expertos de los que respondieron al primer cuestionario.

5.2.4. Aplicación de cuestionarios, recolección y análisis de los datos

A continuación se describen los hallazgos del análisis de cada una de las tres partes de los cuestionarios aplicados, los valores de los consensos y estabilidad alcanzados.

Elementos para la definición de crisis de salud pública. Todos los elementos propuestos para la definición de crisis de salud pública, alcanzaron en la segunda ronda del estudio, unos *percentiles 60* [$p(60)_2$] entre 3 (*De acuerdo*) y 4 (*Muy de acuerdo*). En cuanto al, el *Rango Intercuartílico Relativo* (RIR_2), se obtuvieron valores entre 0,00 y 0,67.

Seis (60%) de los 10 elementos propuestos para la definición, alcanzaron el nivel de consenso establecido por $p(60)_2$ y RIR_2 . Cuatro elementos alcanzaron el nivel de consenso por sólo una de las pruebas.

En los cálculos de estabilidad entre las dos rondas del estudio, medida por *Variación de Rango Intercuartílico Relativo*, todos los elementos evaluados estuvieron por debajo de la variación máxima permitida (0,35), pues oscilaron entre 0,25 y 0,33. Las pruebas de *Chi cuadrada no paramétrica* no se pudieron

calcular en tres casos, en tres casos fueron no significativas (estabilidad) y en otros dos casos fueron significativas (no estabilidad).

En resumen, de los seis elementos que alcanzaron el nivel de consenso por ambas pruebas, cuatro alcanzaron los niveles de estabilidad establecidos por *VaRIR* y tres por *Chi cuadrada*. En dos elementos no fue posible calcular las pruebas de estabilidad, por haber sido incluidos en la segunda ronda del estudio. La tabla 9 presenta estos hallazgos ampliados en la tabla 10.

Tabla 9. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre los elementos para la definición de crisis de salud pública

ELEMENTOS	CONSENSO		ESTABILIDAD	
	$p(60)_2$	RIR_2	$VaRIR$	p
Situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población	4,00	0,00	0,25	0,00
Situación en la que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas	4,00	0,00	0,25	0,07
Situación aguda, en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes	4,00	0,25	0,25	0,22
Situación con implicación o alarma social por percepción de un riesgo o problema de salud real o no*	4,00	0,25		
Situación con difusión exagerada por los medios de comunicación de noticias sobre un riesgo o problema de salud real o no*	4,00	0,25		
Situación en la que se requieren decisiones rápidas	4,00	0,33	0,33	0,26
Situación potencial, por riesgos de magnitud alta y probabilidad baja	3,80	0,33	0,33	0,06
Situación excepcional que aparece fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública	3,00	0,33	0,33	0,02
Situación crónica, en casos de incubación durante largo tiempo hasta su estallido o declaración. Son las más frecuentes	3,00	0,33	0,33	0,15
Situación que puede presentarse en colectivos o poblaciones con alta vulnerabilidad, en los que se percibe mayor necesidad de protección*	3,00	0,33		

$p(60)_2$: percentil 60 respuestas segunda ronda. Consenso si igual o mayor que 4

RIR_2 : Rango intercuartílico relativo segunda ronda= $(Q3-Q1)/Me_2$. Consenso si igual o menor que 0,35

En verde, elementos que alcanzaron el nivel de consenso por ambas pruebas

$VaRIR$: Variación del RIR entre primer y segunda ronda= RIR_1-RIR_2 . Estabilidad si igual o menor que 0,35

p : Obtenida por *Chi cuadrada* no paramétrica. Estabilidad si mayor que 0,05

*Elemento incluido segunda ronda. Fuente: Análisis de las dos rondas del estudio Delphi

Factores generadores de crisis de salud pública. Los elementos propuestos como factores generadores de crisis de salud pública, fueron valorados por los expertos participantes alcanzando, en la segunda ronda del estudio, *percentiles* 60 [$p(60)_2$] entre 3 (*De acuerdo*) y 4 (*Muy de acuerdo*). En cuanto al *Rango Intercuartílico Relativo* (RIR_2), se obtuvieron valores entre 0,00 y 0,33.

Tres (38%) de los ocho factores propuestos como generadores de crisis de salud pública, alcanzaron los niveles de consenso establecidos por el *percentil* 60 [$p(60)_2$] y el *Rango Intercuartílico Relativo* (RIR_2). Los otros cinco factores propuestos, en cuanto al consenso, aunque no alcanzaron un $p(60)_2$ de 4, sí obtuvieron RIR_2 menores que 0,35. La tabla 11 presenta los hallazgos sobre los factores generadores de crisis de salud pública, ampliados en el tabla 12.

Con respecto a la estabilidad entre las dos rondas del estudio, la *VaRIR* osciló entre 0,00 y 0,33. Las pruebas de *Chi cuadrada no paramétrica* fueron inferiores a 0,05 en 5 casos (no estabilidad). De los tres factores generadores de crisis de salud pública que alcanzaron el nivel de consenso por ambas pruebas, todos alcanzaron los niveles de estabilidad establecidos por *VaRIR*, aunque no por *Chi cuadrada*.

Formas de presentación de las crisis de salud pública. Las formas de presentación de las crisis de salud pública propuestas, fueron valoradas por los expertos participantes alcanzando, en la segunda ronda del estudio, *percentiles* 60 [$p(60)_2$] entre 3 (*De acuerdo*) y 5 (*Totalmente de acuerdo*). En cuanto al

Rango Intercuartílico Relativo de la segunda ronda, se obtuvieron valores entre 0,00 y 0,33.

Tabla 10. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre los elementos para la definición de crisis de salud pública

ELEMENTOS	Q1 ₁	Q3 ₁	Q1 ₂	Q3 ₂	p(60) ₂	RIR ₁	RIR ₂	VaRIR	X ²	p
Situaciones potenciales o reales de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,25	0,00	0,25	24,33	0,00
Situaciones excepcionales que aparecen fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	0,67	0,33	0,33	12,00	0,02
Situaciones en las que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,25	0,00	0,25	8,67	0,07
Situaciones en las que se requieren decisiones rápidas	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	0,67	0,33	0,33	5,33	0,26
Pueden ser potenciales en situaciones de riesgos de magnitud alta y probabilidad baja	2,00	4,00	3,00	4,00	3,80	0,67	0,33	0,33	9,14	0,06
Pueden ser agudas en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	0,50	0,25	0,25	4,40	0,22
Pueden ser crónicas en casos de incubación durante largo tiempo hasta su estallido o declaración. Son las más frecuentes	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	0,67	0,33	0,33	5,35	0,15
Hay implicación o alarma social por percepción de un riesgo o problema de salud real o no*			3,00	4,00	4,00		0,25			
Hay difusión exagerada por los medios de comunicación de noticias sobre un riesgo o problema de salud real o no*			3,00	4,00	4,00		0,25			
Pueden presentarse en colectivos o poblaciones con alta vulnerabilidad, en los que se percibe mayor necesidad de protección*			3,00	4,00	3,00		0,33			

Q1₁: Cuartil 1 de respuestas del primer cuestionario
 Q3₁: Cuartil 3 de respuestas del primer cuestionario
 Q1₂: Cuartil 1 de respuestas del segundo cuestionario
 Q3₂: Cuartil 3 de respuestas del segundo cuestionario
 p(60)₂: percentil 60 de respuestas del segundo cuestionario

RIR₁: Rango Inter cuartilico relativo primer cuestionario=(Q3₁-Q1₁)/Me₁
 RIR₂: Rango Inter cuartilico relativo segundo cuestionario=(Q3₂-Q1₂)/Me₂
 VaRIR: Variación del RIR entre primer y segundo cuestionarios=RIR₁-RIR₂
 X²: Chi cuadrada no paramétrica

*Elemento incluido segundo cuestionario

En verde (primera ronda), azul (segunda ronda), amarillo (consenso), rosa (estabilidad)

Fuente: Análisis de los dos cuestionarios del estudio Delphi

Doce (71%) de las 17 formas de presentación de crisis de salud pública evaluadas, alcanzaron los niveles de consenso establecidos por $p(60)_2$ y RIR_2 . La forma de crisis con mayor nivel de consenso alcanzado, fue: *Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos*.

En la segunda ronda del estudio, por sugerencia de los expertos, se separaron los *eventos por alimentos contaminados con agentes biológicos*, de los *eventos por alimentos contaminados con agentes químicos*, por lo que los 16 eventos iniciales se convirtieron en 17.

Tabla 11. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre los factores generadores de crisis de salud pública

FACTORES GENERADORES	CONSENSO		ESTABILIDAD	
	$p(60)_2$	RIR_2	$VaRIR$	p
Ocurren incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente	4,00	0,00	0,25	0,00
El Sistema Sanitario enfrenta un problema de salud sin antecedentes y para el cual no existen los conocimientos científicos, la experiencia y la preparación requeridos para su control	4,00	0,25	0,25	0,02
Hay falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios	4,00	0,25	0,00	0,03
Hay deficiencias en la coordinación entre los diferentes sectores / organismos / instituciones implicados en la respuesta a un problema de salud*	3,60	0,33		
Hay falta de liderazgo y de reconocimiento social de los servicios de salud pública*	3,60	0,33		
Se realiza una inadecuada gestión de las intervenciones habituales en salud pública (programas de prevención de riesgos y promoción de la salud) o se presentan errores repetidos en la medicina asistencial	3,00	0,00	0,33	0,00
En la comunicación pública de un problema sanitario, este es sobredimensionado	3,00	0,33	0,00	0,24
Hay menoscabo de la credibilidad de las autoridades sanitarias	3,00	0,33	0,00	0,00

$p(60)_2$: percentil 60 respuestas segunda ronda. Consenso si igual o mayor que 4

RIR_2 : Rango intercuartílico relativo segunda ronda $= (Q3 - Q1) / Me_2$. Consenso si igual o menor que 0,35

En verde, elementos que alcanzaron el nivel de consenso por ambas pruebas

$VaRIR$: Variación del RIR entre primer y segunda ronda $= RIR_1 - RIR_2$. Estabilidad si igual o menor que 0,35

p : Obtenida por Chi cuadrada no paramétrica. Estabilidad si mayor que 0,05

*Factor incluido segunda ronda del estudio. Fuente: Análisis de las dos rondas del estudio Delphi

El segundo lugar por consenso, lo obtuvo la forma de presentación: *Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos*. Este último a su vez, alcanzó los niveles de estabilidad por ambas pruebas. La tabla 13, presenta los principales hallazgos con respecto a las formas de presentación de las crisis de salud pública, ampliados en la tabla 14.

En cuanto a la estabilidad entre las dos rondas del estudio, la *Variación de Rango Intercuartílico Relativo* osciló entre 0,00 y 0,67. Las pruebas de *Chi cuadrada no paramétrica* fueron significativas en 7 eventos que obtuvieron consenso (tabla 13).

Los eventos *“Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos”* aunque alcanzaron los niveles de consenso, no lograron los de estabilidad, de acuerdo con los parámetros establecidos en el apartado de Materiales y Métodos.

5.2.5. Feedback controlado

De acuerdo con el método Delphi, revisado en los apartados de Introducción y Materiales y métodos, se realizó el feedback (retroalimentación) controlado a cada uno de los expertos. Para éste, los resultados de los análisis cuantitativos de los ítems fueron remitidos a cada participante en la siguiente ronda, incluidos en el segundo cuestionario.

En cuanto al análisis cualitativo, durante las dos rondas del estudio Delphi, se obtuvieron 52 opiniones o comentarios de 18 (60%) de los 30 expertos participantes. Todas las opiniones fueron incluidas en la base de datos, analizadas y clasificadas según su idea principal. Las opiniones que se consideraron aportes nuevos, fueron agrupadas por similitud en tres nuevos elementos para la definición de crisis de

salud pública, incluidos en el segundo cuestionario. La tabla 15, resume la clasificación realizada de las opiniones recibidas. En general, se encontró que el 90% de los comentarios se orientaban a enriquecer y reforzar los planteamientos hechos con base en la revisión bibliográfica.

Tabla 12. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre los factores generadores de crisis de salud pública

FACTORES	Q1 ₁	Q3 ₁	Q1 ₂	Q3 ₂	p(60) ₂	RIR ₁	RIR ₂	VaRIR	X ²	p
El Sistema Sanitario enfrenta un problema de salud sin antecedentes y para el cual no existen los conocimientos científicos, la experiencia y la preparación requeridos para su control	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	0,50	0,25	0,25	11,67	0,02
Hay falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	0,25	0,25	0,00	8,67	0,03
Se realiza una inadecuada gestión de las intervenciones habituales en salud pública (programas de prevención de riesgos y promoción de la salud) o se presentan errores repetidos en la medicina asistencial	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,33	0,00	0,33	18,33	0,00
En la comunicación pública de un problema sanitario, este es sobredimensionado	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	0,33	0,33	0,00	4,24	0,24
Hay menoscabo de la credibilidad de las autoridades sanitarias	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	0,33	0,33	0,00	19,67	0,00
Ocurren incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,25	0,00	0,25	18,41	0,00
Hay deficiencias en la coordinación entre los diferentes sectores / organismos / instituciones implicados en la respuesta a un problema de salud*			3,00	4,00	3,60		0,33			
Hay falta de liderazgo y de reconocimiento social de los servicios de salud pública*			3,00	4,00	3,60		0,33			

Q1₁: Cuartil 1 de respuestas del primer cuestionario
 Q3₁: Cuartil 3 de respuestas del primer cuestionario
 Q1₂: Cuartil 1 de respuestas del segundo cuestionario
 Q3₂: Cuartil 3 de respuestas del segundo cuestionario
 p(60)₂: percentil 60 de respuestas del segundo cuestionario

RIR₁: Rango Intercuartílico relativo primer cuestionario=(Q3₁-Q1₁)/Me₁
 RIR₂: Rango Intercuartílico relativo segundo cuestionario=(Q3₂-Q1₂)/Me₂
 VaRIR: Variación del RIR entre primer y segundo cuestionarios=RIR₁-RIR₂
 X²: Chi cuadrada no paramétrica
 *Elemento incluido segundo cuestionario
 En verde (primera ronda), azul (segunda ronda), amarillo (consenso), rosa (estabilidad)
 Fuente: Análisis de los dos cuestionarios del estudio Delphi

Tabla 13. Análisis cuantitativo de las opiniones de los expertos, sobre las formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante principal

EVENTOS:	CONSENSO		ESTABILIDAD	
	$p(60)_2$	RIR_2	$VaRIR$	p
Enfermedades infecciosas:				
Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos	5,0	0,00	0,20	0,00
Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos	4,6	0,25	0,00	0,07
Brote por amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes biológicos	4,0	0,25	0,00	0,01
Propagación de una enfermedad transmitida por alimentos que rebasa el nivel en el que se origina	3,0	0,33	0,00	0,02
Intoxicación o exposición a agentes químicos y/o radiactivos:				
Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos	4,0	0,00	0,50	0,02
Brote por amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes químicos	4,0	0,00	0,25	0,01
Brote de enfermedad por exposición a agentes químicos o radioactivos	4,0	0,25	0,25	0,07
Exposición accidental de personas a agentes químicos o radiactivos	4,0	0,33	0,05	0,09
Daños o peligros para la salud relacionados con la gestión en salud pública y atención asistencial:				
Incapacidad del sistema sanitario (número de profesionales, instalaciones y/o suministros) para responder a un brote epidémico	4,0	0,00	0,25	0,02
Agrupación de eventos relacionados con fallas en bioseguridad hospitalaria o institucional	4,0	0,25	0,04	0,00
Abordaje deficiente en la prevención de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles	3,0	0,00	0,67	0,03
Daños a la salud relacionados con la actuación de los servicios sanitarios: eventos de reacciones adversas a vacunas y otras intervenciones farmacológicas en la comunidad	3,0	0,00	0,33	0,00
Deficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos	3,0	0,00	0,33	0,00
Agrupación de eventos relacionados con mal diagnóstico y/o tratamiento de casos	3,0	0,00	0,33	0,01
Daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública:				
Ansiedad pública causada por presión de organizaciones sindicales, de vecinos, no gubernamentales o de otra índole respecto a un problema sanitario.	4,0	0,00	0,25	0,06
Confusión y/o pérdida de confianza de la comunidad en las autoridades sanitarias durante el manejo de un problema de salud pública	4,0	0,25	0,25	0,03
Ansiedad pública causada por presión de los medios de comunicación con información sanitaria mal interpretada	4,0	0,25	0,25	0,91

$p(60)_2$: percentil 60 respuestas segunda ronda. Consenso si igual o mayor que 4

RIR_2 : Rango intercuartílico relativo segunda ronda= $(Q3-Q1)/Me_2$. Consenso si igual o menor que 0,35

En verde, elementos que alcanzaron el nivel de consenso por ambas pruebas

$VaRIR$: Variación del RIR entre primer y segunda ronda= RIR_1-RIR_2 . Estabilidad si igual o menor que 0,35

p : Obtenida por Chi cuadrada no paramétrica. Estabilidad si mayor que 0,05.

Fuente: Análisis de las dos rondas del estudio Delphi de definición de crisis en salud pública

Tabla 14. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre las formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante principal (1)

EVENTOS:	Q1 ₁	Q3 ₁	Q1 ₂	Q3 ₂	p(60) ₂	RIR ₁	RIR ₂	VaRIR	X ²	P
Enfermedades infecciosas:										
Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos	4,00	5,00	4,00	5,00	4,6	0,25	0,25	0,00	5,40	0,07
Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos	4,00	5,00	5,00	5,00	5,0	0,20	0,00	0,20	29,20	0,00
Amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes biológicos	4,00	5,00	4,00	5,00	4,0	0,25	0,25	0,00	11,07	0,01
Propagación de una enfermedad transmitida por alimentos que rebasa el nivel en el que se origina	3,00	4,00	3,00	4,00	3,0	0,33	0,33	0,00	11,67	0,02
Intoxicación o exposición a agentes químicos y/o radiactivos:										
Brote de enfermedad por exposición a agentes químicos o radioactivos	3,00	5,00	4,00	5,00	4,0	0,50	0,25	0,25	7,07	0,07
Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos	3,00	5,00	4,00	4,00	4,0	0,50	0,00	0,50	11,67	0,02
Exposición accidental de personas a agentes químicos o radiactivos	3,00	4,00	3,00	4,00	4,0	0,29	0,33	0,05	6,53	0,09
Amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes químicos	4,00	5,00	4,00	4,00	4,0	0,25	0,00	0,25	11,07	0,01
Daños o peligros para la salud relacionados con la gestión sanitaria y atención asistencial:										
Abordaje deficiente en la prevención de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles	2,00	4,00	3,00	3,00	3,0	0,67	0,00	0,67	9,02	0,03
Daños a la salud relacionados con la actuación de los servicios sanitarios: eventos de reacciones adversas a vacunas y otras intervenciones farmacológicas en la comunidad	3,00	4,00	3,00	3,00	3,0	0,33	0,00	0,33	14,27	0,00
Deficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos	2,00	3,00	3,00	3,00	3,0	0,33	0,00	0,33	16,40	0,00
Incapacidad del sistema sanitario (número de profesionales, instalaciones y/o suministros) para responder a un brote epidémico	3,00	4,00	4,00	4,00	4,0	0,25	0,00	0,25	11,33	0,02
Agrupación de eventos relacionados con mal diagnóstico y/o tratamiento de casos	2,00	3,00	3,00	3,00	3,0	0,33	0,00	0,33	12,40	0,01
Agrupación de eventos relacionados con fallas en bioseguridad hospitalaria o institucional	3,00	4,00	3,00	4,00	4,0	0,29	0,25	0,04	13,47	0,00

Q1₁: Cuartil 1 de respuestas del primer cuestionario

Q3₁: Cuartil 3 de respuestas del primer cuestionario

Q1₂: Cuartil 1 de respuestas del segundo cuestionario

Q3₂: Cuartil 3 de respuestas del segundo cuestionario

p(60)₂: percentil 60 de respuestas del segundo cuestionario

RIR₁: Rango Intercuartílico relativo primer cuestionario=(Q3₁-Q1₁)/Me₁

RIR₂: Rango Intercuartílico relativo segundo cuestionario=(Q3₂-Q1₂)/Me₂

VaRIR: Variación del RIR entre primer y segundo cuestionarios=RIR₁-RIR₂

X²: Chi cuadrada no paramétrica

*Elemento incluido segundo cuestionario

En verde (primera ronda), azul (segunda ronda), amarillo (consenso), rosa (estabilidad)

Fuente: Análisis de los dos cuestionarios del estudio Delphi

Tabla 14. Análisis cuantitativo de las opiniones de expertos sobre las formas de presentación de las crisis de salud pública según evento desencadenante principal (2)

EVENTOS:	Q1 ₁	Q3 ₁	Q1 ₂	Q3 ₂	p(60) ₂	RIR ₁	RIR ₂	VaRIR	X ²	P
Daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública:										
Confusión y/o pérdida de confianza de la comunidad en las autoridades sanitarias durante el manejo de un problema de salud pública	3,00	5,00	4,00	5,00	4,0	0,50	0,25	0,25	8,93	0,03
Ansiedad pública causada por presión de los medios de comunicación con información sanitaria mal interpretada	3,00	5,00	4,00	5,00	4,0	0,50	0,25	0,25	0,20	0,91
Ansiedad pública causada por presión de organizaciones sindicales, de vecinos, no gubernamentales o de otra índole respecto a un problema sanitario.	3,00	4,00	4,00	4,00	4,0	0,25	0,00	0,25	7,60	0,06

Q1₁: Cuartil 1 de respuestas del primer cuestionario

Q3₁: Cuartil 3 de respuestas del primer cuestionario

Q1₂: Cuartil 1 de respuestas del segundo cuestionario

Q3₂: Cuartil 3 de respuestas del segundo cuestionario

p(60)₂: percentil 60 de respuestas del segundo cuestionario

RIR₁: Rango Intercuartílico relativo primer cuestionario=(Q3₁-Q1₁)/Me₁

RIR₂: Rango Intercuartílico relativo segundo cuestionario=(Q3₂-Q1₂)/Me₂

VaRIR: Variación del RIR entre primer y segundo cuestionarios=RIR₁-RIR₂

X²: Chi cuadrada no paramétrica

*Elemento incluido segundo cuestionario

En verde (primera ronda), azul (segunda ronda), amarillo (consenso), rosa (estabilidad)

Fuente: Análisis de los dos cuestionarios del estudio Delphi

Tabla 15. Clasificación de las opiniones sobre crisis de salud pública de los expertos participantes (n=52)

OPINIONES DE EXPERTOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Total de comentarios recibidos*	52	100%
Aportes nuevos	25	48%
Aportes coincidentes	22	42%
Aportes disidentes / aclaraciones	10	19%

*Un comentario puede clasificarse en una o más categorías

Fuente: Análisis del primer cuestionario del estudio Delphi de definición de crisis en salud pública

Como resultado del análisis cualitativo y de la integración de los 25 aportes nuevos recibidos, algunos eran repetidos, se redactaron cinco nuevos ítems que se incluyeron en el cuestionario de la segunda ronda del estudio, así: tres elementos para la definición y dos ítems como factores generadores de crisis de salud pública. Aunque estos ítems ya se presentaron integrados con los resultados de todos los ítems analizados, la tabla 16 muestra un resumen de los aportes nuevos incluidos y sus resultados en el estudio de consenso Delphi.

Tabla 16. Aportes nuevos propuestos por los expertos en la primera ronda del estudio Delphi sobre crisis de salud pública

Elementos propuestos para la definición de crisis de salud pública	Alcanzó niveles de consenso y estabilidad
Hay implicación o alarma social por percepción de un riesgo o problema de salud real o no	Sí
Hay difusión exagerada por los medios de comunicación de noticias sobre un riesgo o problema de salud real o no	Sí
Puede presentarse en colectivos o poblaciones con alta vulnerabilidad, en los que se percibe mayor necesidad de protección	No
Ítems propuestos como factores generadores de crisis de salud pública	Alcanzó niveles de consenso y estabilidad
Hay deficiencias en la coordinación entre los diferentes sectores / organismos / instituciones implicados en la respuesta a un problema de salud	No
Hay falta de liderazgo y de reconocimiento social de los servicios de salud pública	No

Fuente: Análisis del primer cuestionario del estudio Delphi

5.3. Construcción de indicadores para la definición de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados

A partir de los seis elementos para la definición de crisis de salud pública consensuados en el estudio Delphi, se observó cómo se expresaron estos elementos, en la serie de problemas de salud pública revisados en esta etapa de la investigación.

Con la información cuantitativa y cualitativa recopilada de los problemas analizados, se seleccionó y elaboró una serie de trece indicadores, con el fin de determinar cuando un problema de salud pública puede evolucionar o evolucionó a una situación de crisis.

5.3.1. Exploración de problemas de salud pública según los elementos para la definición de crisis consensuados

Luego de considerar los aspectos relevantes de los problemas de salud pública encontrados, se analizaron algunos eventos ocurridos en España, con información disponible y que se han descrito antes en el apartado 1.6 de la *Introducción*.

Un resumen de las características más importantes de los eventos analizados se presenta en la tabla 17.

Tabla 17. Características de algunos problemas de salud pública ocurridos en España

PROBLEMA	AÑO	AGENTE CAUSAL	CASOS*	LETALIDAD
Derrame de líquidos radiactivos en la Ciudad Universitaria Madrid	1970	Cesio-137 Estroncio-90	NP	NP
Brote de cólera en la ribera del Jalón, Zaragoza	1971	Vibrio cholerae, biotipo El Tor, serotipo Ogawa	100	0,12
Síndrome del aceite tóxico	1981	Aceite de colza desnaturalizado con derivados de anilina vendido para consumo humano por vendedores ambulantes itinerantes	19.904	0,08
Máxima incidencia de casos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida en España	1994	Virus de la inmunodeficiencia humana	7.476	0,676
Brote de enfermedad meningocócica en Caldas de Reis, Galicia	1995	Neisseria meningitidis grupo C, serotipo 2b, subserotipo PI.2, 5.E	6	1,00
Brote de Legionelosis en Alcalá de Henares, primero abierto en una ciudad a nivel mundial	1996	Legionella pneumophila SG 1, subgrupo mayor Pontiac, subgrupo menor Knoxville	224	0,04
Brote de meningitis C en Madrid temporada 1996-7	1996	Neisseria meningitidis serogrupo C	118	0,17
Meningitis meningocócica en Mallorca (Islas Baleares)	1996	Neisseria meningitidis serogrupo C	4	0,50
Contaminación de alimentos (pollo) de origen belga con dioxinas	1999	Dioxinas: dioxín-p-dibenzo clorados y dibenzofuranos (PCDD/F) y bifenilos policlorados (PCBs)	0	0
Brote de legionelosis en Alcoi, Alicante	1999	Legionella pneumophila	146	0,01
Agregación de tumores hematológicos infantiles, relacionados con antenas de telefonía fija, Valladolid	2001	Atribuido a emisiones electromagnéticas (no confirmado)	5	0,20
Impacto en la salud pública del naufragio del Prestige en Galicia	2002	Vertido de 49.000 de 76.972,95 toneladas de fuel	1.462	0,00
Gastroenteritis en un centro escolar de Sevilla	2003	Norovirus (no confirmado)	102	0,00
Alarma social por gripe aviar en España	2005	Virus influenza A (H5N1) transmisible persona a persona	0	0,438
Sedaciones irregulares Hospital Severo Ochoa de Leganés	2005	Tranxilium, Morfina, Midazolam	30	0,37
Reacciones adversas graves asociadas con la vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH)	2009	Lote NH52670 de la vacuna tetravalente frente al VPH Gardasil®	103	0,00

*Casos declarados en España. NP= no publicado. Fuente: Exploración de problemas de salud pública

5.3.2. Grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública

A partir de los elementos de la definición de crisis de salud pública consensuados y la exploración de problemas realizada, se construyeron trece indicadores, agrupados en cuatro grupos de análisis: *características del problema*, *sus afectados y consecuencias*, *la capacidad de gestión del problema* y *la alarma social* generada.

Dos elementos consensuados abarcaron más de un grupo de análisis, por lo que cada uno se analizó por cada grupo. La tabla 18, resume la relación entre los seis elementos para la definición consensuados en el estudio Delphi con los indicadores creados, según grupo de análisis.

Las descripciones de cada uno de los indicadores según grupo, se presentan en las tablas 19 a 22.

5.3.3. Valoración e interpretación de los indicadores

Los resultados de las escalas de valoración de cada uno de los trece indicadores seleccionados y elaborados, en cuanto a su medición y cálculo, se describen a continuación según los cuatro grupos de análisis (*características del problema*, *afectados y consecuencias*, *capacidad de gestión* y *alarma social*).

Características del problema. Se elaboraron cuatro indicadores medidos en una escala cualitativa ordinal con un valor mínimo de 0 y máximo de 3. Estos cuatro indicadores se describen en la tabla 19 y su medición se presenta en la tabla 23.

Tabla 18. Elementos consensuados e indicadores seleccionados para la definición de crisis de salud pública

ELEMENTOS CONSENSUADOS	GRUPO DE ANÁLISIS	INDICADORES
Situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población ^a .	CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente
Situación aguda, en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes ^b .		Difusión del riesgo
		Período de incubación del problema
		Ámbito de presentación
Situación en la que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas.	AFECTADOS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos
Situación aguda, en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes ^c .		Número de muertes
		Tasa de letalidad
		Efectos a largo plazo
Situación en la que se requieren decisiones rápidas.	CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación
Situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población ^d .		Período de implantación de las medidas de control
		Evidencia científica para las medidas de control
		Eficacia de las medidas de control
Situación con implicación o alarma social por percepción de un riesgo o problema de salud real o no.	ALARMA SOCIAL GENERADA	Alarma social según número de noticias publicadas
Situación con difusión exagerada por los medios de comunicación de noticias sobre un riesgo o problema de salud real o no.		

a: Se analizó con énfasis en el conocimiento del problema

b: Se analizó con énfasis en la evolución del problema

c: Se analizó con énfasis en las consecuencias del problema

d: Se analizó con énfasis en la gestión de las autoridades

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Tabla 19. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Características del Problema.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Problema de salud emergente	El problema enfrentado tiene el conocimiento científico suficiente, parcial o muy deficiente para su manejo y control.
Difusión del riesgo	El riesgo afecta a toda la población o a una población delimitada o confinada.
Período de incubación del problema	El periodo de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación.
Ámbito de presentación	El problema se presenta en los ámbitos estatal, regional, provincial o local.

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Afectados y consecuencias del problema. Se seleccionaron tres indicadores medidos en una escala cuantitativa transformada posteriormente a una escala ordinal, con valores mínimos de 0 ó 1 y con valores máximos de 2 ó 5 según el caso. Para elaboración de las categorías se tuvieron en cuenta las medianas de las observaciones en los problemas explorados. Se incluyó un cuarto indicador en este grupo medido en una escala ordinal con valor mínimo de 0 y máximo de 1. Estos cuatro indicadores se describen en la tabla 20 y su medición se presenta en la tabla 23.

Tabla 20. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Afectados y Consecuencias del problema.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Número de casos / expuestos	Número de casos o expuestos
Número de muertes	Número de muertes
Tasa de letalidad	Tasa de letalidad expresada en números decimales
Efectos a largo plazo	Existe o no, la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo.

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Capacidad de gestión del problema. Se seleccionaron tres indicadores medidos en una escala cualitativa con valores mínimos de 0 y con valores máximos de 2 ó 5 según el caso. Se incluyó un cuarto indicador en este grupo, medido en una escala cuantitativa y transformada posteriormente a una escala ordinal, con valor mínimo de 0 y máximo de 1. Para elaboración de las categorías se tuvo en cuenta la mediana de las observaciones en los problemas explorados. Estos cuatro indicadores se describen en la tabla 21 y su medición se presenta en la tabla 23.

Tabla 21. Definición de crisis de salud pública. Indicadores de Capacidad de Gestión del Problema.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Preparación frente al problema	Existencia de normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado u otras aplicables.
Período de implantación de las medidas de control	Días desde declaración del problema hasta la toma de medidas.
Evidencia científica para las medidas de control	Existencia de evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control.
Eficacia de las medidas de control	Las medidas de control son eficaces total o parcialmente, para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos.

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Alarma social. Se seleccionó un indicador medido en una escala cuantitativa transformada posteriormente a una escala ordinal, con valor mínimo de 0 y máximo de 3. Este indicador se describe en la tabla 22 y su medición se presenta en la tabla 23.

Tabla 22. Definición de crisis de salud pública. Indicador de Alarma Social Generada.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Alarma social	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde el mes de inicio del problema hasta 2 meses después.

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

El análisis e interpretación del grupo de indicadores planteados se realizó con la suma de cada una de las puntuaciones de los indicadores de cada grupo de análisis, los cuales tienen una puntuación mínima y máxima como se presenta en la tabla 24.

En la valoración total de los indicadores, basado en los problemas explorados y el criterio del investigador, el punto de corte establecido fue de 24 puntos sumados. Es decir, los problemas valorados con este puntaje o superior corresponden a *crisis de salud pública* ocurrida o futura y aquellos con puntaje inferior corresponden a *alertas o emergencias*, como aparece en la tabla 25.

Tabla 23. Escala de medición de los indicadores propuestos para la valoración de problemas de salud pública (1)

GRUPO DE ANÁLISIS	INDICADOR	MEDICIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente de los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial de los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en el conocimiento de los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3
	Difusión del riesgo	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o confinada = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2
	Período de incubación del problema	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 Según periodo de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación > 1 MES = 1 <= 1 MES = 2
	Ámbito de presentación	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades en la provincia o distritos en la localidad y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Estatat = 3
AFECTADOS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Tabla 23. Escala de medición de los indicadores propuestos para la valoración de problemas de salud pública (2)

GRUPO DE ANÁLISIS	INDICADOR	MEDICIÓN
AFECTADOS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Tasa de letalidad	Letalidad: 0 = 0 < 0,01 = 1 ≥ 0,01 = 2
	Efectos a largo plazo	No existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3
	Período de implantación de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta la toma de medidas: < 30 días = 1 ≥ 30 días = 2
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3
ALARMA SOCIAL GENERADA	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde el mes de inicio del problema hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Tabla 24. Resumen de la valoración de los grupos de indicadores de evaluación de los problemas de salud pública

GRUPOS DE ANÁLISIS DE INDICADORES	VALORES MÍNIMOS	VALORES MÁXIMOS
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	1	10
AFECTADOS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	1	10
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	0	10
ALARMA SOCIAL	0	3
TOTAL VALORACIÓN	2	33

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

Tabla 25. Clasificación de los problemas de salud pública según la valoración total de los indicadores propuestos

CLASIFICACIÓN DEL PROBLEMA	PUNTUACIÓN TOTAL
ALERTA O EMERGENCIA DE SALUD PÚBLICA	< 24
CRISIS DE SALUD PÚBLICA	> = 24

Fuente: Exploración de problemas de salud pública

5.4. Aplicación y comparación del grupo de indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales

El grupo de 13 indicadores para la definición de crisis de salud pública, se aplicó a una serie de 37 problemas publicados en las revistas de salud pública de mayor circulación en España de acuerdo con los criterios establecidos. Con estos indicadores, los problemas seleccionados se clasificaron como crisis: sí o no.

Adicionalmente, a los problemas seleccionados se le aplicaron las seis definiciones de crisis de salud pública institucionales, halladas en la revisión de la literatura.

Los resultados de la clasificación dada por el grupo de los 13 indicadores fueron comparados con los de la aplicación de las seis definiciones institucionales, a través

de las cuales se clasificaron los problemas estudiados como crisis de salud pública o no.

5.4.1. Selección y evaluación de la serie de problemas de salud pública

De acuerdo con los criterios establecidos para la selección de los problemas a evaluar, se seleccionaron 37 problemas con reportes publicados en revistas españolas y europeas de salud pública, con mayor circulación y que cumplieran con los requisitos establecidos en la metodología. La tabla 26 muestra el número de informes seleccionados según revista y entidad que las publica.

Tabla 26. Número de problemas de salud pública seleccionados para la aplicación de los indicadores y definiciones de crisis de salud pública según publicación

REVISTA (ABREVIATURA)	PUBLICADA POR	PROBLEMAS SELECCIONADOS
Revista Española de Salud Pública (Rev Esp Salud Pública)	MSPS	6
Gaceta Sanitaria (Gac Sanit)	SESPAS	10
Euro Surveillance (Euro Surveill)	ECDC	21

MSPS: Ministerio de Sanidad y Política Social

SESPAS: Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria

ECDC: del Inglés Centro Europeo de Control de Enfermedades

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

La tabla 27 muestra estos problemas de salud pública ocurridos en España, según revista y año de publicación del reporte. Esta selección corresponde a los artículos originales, originales breves, notas de campo y suplementos sobre problemas ocurridos en España en los ámbitos local, regional y estatal.

5.4.2. Evaluación de los problemas con el modelo de indicadores

Luego de recopilar los datos necesarios para el cálculo de los trece indicadores propuestos, se procedió a clasificar cada uno de los 37 problemas analizados como crisis de salud pública o no. Según los indicadores aplicados, siete (19%) de los 37 problemas evaluados fueron clasificados como crisis. Estos resultados se presentan en la tabla 28. Los cálculos requeridos para la clasificación se presentan en el anexo 4.

5.4.3. Evaluación de los problemas con las definiciones institucionales

Todos los problemas seleccionados para ser analizados, se evaluaron con las seis definiciones institucionales propuestas por SESPAS, Junta de Andalucía, AESAN, Universidad de Albany, OMS Europa y Unión Europea.

Dos (5%) de los 37 problemas evaluados con la definición de crisis de salud pública de la SESPAS fueron clasificados como crisis. La tabla 29 muestra la clasificación por problema según ésta definición.

Treinta y cinco (95%) de los 37 problemas evaluados según la definición de crisis de salud pública de la Junta de Andalucía fueron clasificados como crisis. La tabla 30 muestra la clasificación de cada problema sanitario según ésta definición.

Solo 14 de los 37 problemas analizados, fueron evaluados con la definición de crisis de la AESAN, pues esta es específica para situaciones de crisis de origen alimentario. Dos (14%) de los 14 problemas evaluados, fueron clasificados como crisis. La tabla 31 muestra la clasificación por problema según ésta definición.

Tabla 27. Problemas de salud pública seleccionados para la aplicación de los indicadores y definiciones de crisis de salud pública, según revista y año de publicación

Nº	PROBLEMA	REVISTA	PUBLICACIÓN
1	Brote de criptosporidiosis en Guadarrama ¹⁴⁷	Rev Esp Salud Pública	2000
2	Brote de saturnismo en Extremadura ⁹⁵	Gac Sanit	2000
3	Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) ⁸⁸	Gac Sanit	2000
4	Brote de legionelosis en Vigo ¹⁴⁸	Euro Surveill	2000
5	Brote de legionelosis en Alcoi ⁹⁴	Gac Sanit	2001
6	Brote de triquinelosis en Granada ¹⁴⁹	Rev Esp Salud Pública	2001
7	Brote de legionelosis en Murcia ¹⁵⁰	Euro Surveill	2001
8	Brote de infección por E. coli en Barcelona ¹⁵¹	Euro Surveill	2001
9	Brote de tos ferina en Castellón ¹⁵²	Rev Esp Salud Pública	2002
10	Brote de salmonelosis en Girona ¹⁵³	Euro Surveill	2002
11	Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana ¹⁵⁴	Rev Esp Salud Pública	2003
12	Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) ¹⁵⁵	Gac Sanit	2003
13	Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) ¹⁵⁶	Euro Surveill	2003
14	Brote de brucelosis en Andalucía ¹⁵⁷	Euro Surveill	2003
15	Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España ¹¹⁵	Gac Sanit	2004
16	Brote de legionelosis en Zaragoza ¹⁵⁸	Euro Surveill	2004
17	Brote de psitacosis en Granada ¹⁵⁹	Rev Esp Salud Pública	2005
18	Brote de hepatitis C en Ciudad Real ¹⁶⁰	Gac Sanit	2005
19	Brote de variante enfermedad de Creutzfeldt-Jakob España ¹⁶¹	Euro Surveill	2005
20	Brote de salmonelosis en España ¹²¹	Euro Surveill	2005
21	Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid ¹⁶²	Euro Surveill	2005
22	Brote de sarampión en La Rioja ¹⁶³	Euro Surveill	2006
23	Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid ¹⁶⁴	Euro Surveill	2006
24	Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid ¹⁶⁵	Euro Surveill	2006
25	Brote de salmonelosis en Gran Canaria ¹⁶⁶	Euro Surveill	2006
26	Brote de legionelosis en Pamplona ¹⁶⁷	Euro Surveill	2006
27	Brote de gastroenteritis en turistas españoles ¹⁶⁸	Gac Sanit	2007
28	Brote de parotiditis en Almería ¹⁶⁹	Rev Esp Salud Pública	2007
29	Brote de tularemia en Castilla y León ¹⁷⁰	Euro Surveill	2007
30	Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) ¹⁷¹	Euro Surveill	2007
31	Brote de parotiditis en Navarra ¹⁷²	Euro Surveill	2007
32	Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería ¹⁷³	Gac Sanit	2008
33	Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) ¹⁷⁴	Gac Sanit	2008
34	Brote de hepatitis A en Ceuta ¹⁷⁵	Gac Sanit	2008
35	Brote de onicomadesis en Valencia ¹⁷⁶	Euro Surveill	2008
36	Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía ¹⁷⁷	Euro Surveill	2009
37	Brote de hepatitis A en Barcelona ¹⁷⁸	Euro Surveill	2009

Fuente: revisión de la literatura

Tabla 28. Clasificación de los problemas de salud pública seleccionados según la valoración del grupo de indicadores para la identificación de crisis de salud pública

Nº	PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
		SÍ	NO
1	Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
2	Brote de psitacosis en Granada 2003		X
3	Brote de legionelosis en Alcoi 1999		X
4	Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España	X	
5	Brote de saturnismo en Extremadura 1999		X
6	Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998		X
7	Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996	X	
8	Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006		X
9	Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
10	Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
11	Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
12	Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
13	Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
14	Brote de tos ferina en Castellón 2000		X
15	Brote de parotiditis en Almería 2005		X
16	Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
17	Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
18	Brote de salmonelosis en España 2005	X	
19	Brote de sarampión en La Rioja 2005		X
20	Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006	X	
21	Brote de tularemia en Castilla y León	X	
22	Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006		X
23	Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009	X	
24	Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
25	Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005		X
26	Brote de onicomadesis en Valencia 2008		X
27	Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
28	Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005		X
29	Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
30	Brote de parotiditis en Navarra 2006		X
31	Brote de legionelosis en Zaragoza 2004		X
32	Brote de legionelosis en Pamplona 2006		X
33	Brote de legionelosis en Murcia 2001		X
34	Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
35	Brote de legionelosis en Vigo 2000		X
36	Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
37	Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

Fuente: aplicación del grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública

Tabla 29. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la SESPAS

Nº	PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
		SÍ	NO
1	Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
2	Brote de psitacosis en Granada 2003		X
3	Brote de legionelosis en Alcoi 1999		X
4	Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España		X
5	Brote de saturnismo en Extremadura 1999		X
6	Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998		X
7	Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996		X
8	Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006		X
9	Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
10	Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
11	Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
12	Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
13	Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
14	Brote de tos ferina en Castellón 2000		X
15	Brote de parotiditis en Almería 2005		X
16	Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
17	Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
18	Brote de salmonelosis en España 2005	X	
19	Brote de sarampión en La Rioja 2005		X
20	Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006		X
21	Brote de tularemia en Castilla y León		X
22	Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006		X
23	Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009		X
24	Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
25	Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005		X
26	Brote de onicomadesis en Valencia 2008		X
27	Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
28	Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005		X
29	Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
30	Brote de parotiditis en Navarra 2006		X
31	Brote de legionelosis en Zaragoza 2004		X
32	Brote de legionelosis en Pamplona 2006		X
33	Brote de legionelosis en Murcia 2001		X
34	Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
35	Brote de legionelosis en Vigo 2000		X
36	Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
37	Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Tabla 30. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la Junta de Andalucía

Nº	PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
		SÍ	NO
1	Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998	X	
2	Brote de psitacosis en Granada 2003	X	
3	Brote de legionelosis en Alcoi 1999	X	
4	Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España	X	
5	Brote de saturnismo en Extremadura 1999	X	
6	Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998	X	
7	Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996	X	
8	Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006	X	
9	Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999	X	
10	Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005	X	
11	Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
12	Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
13	Brote de triquinelosis en Granada 2000	X	
14	Brote de tos ferina en Castellón 2000	X	
15	Brote de parotiditis en Almería 2005	X	
16	Brote de hepatitis A en Ceuta 2006	X	
17	Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
18	Brote de salmonelosis en España 2005	X	
19	Brote de sarampión en La Rioja 2005	X	
20	Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006	X	
21	Brote de tularemia en Castilla y León	X	
22	Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006	X	
23	Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009	X	
24	Brote de hepatitis A en Barcelona 2008	X	
25	Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005	X	
26	Brote de onicomadesis en Valencia 2008	X	
27	Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006	X	
28	Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005	X	
29	Brote de salmonelosis en Girona 2002	X	
30	Brote de parotiditis en Navarra 2006	X	
31	Brote de legionelosis en Zaragoza 2004	X	
32	Brote de legionelosis en Pamplona 2006	X	
33	Brote de legionelosis en Murcia 2001	X	
34	Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000	X	
35	Brote de legionelosis en Vigo 2000	X	
36	Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003	X	
37	Brote de brucelosis en Andalucía 2002	X	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Tabla 31. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la AESAN

PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
	SÍ	NO
Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
Brote de salmonelosis en España 2005	X	
Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

La definición sólo se aplicó a los problemas de origen alimentario, vigilados por la AESAN

Dos (5%) de los 37 problemas evaluados con la definición de crisis de salud pública de la OMS Europa fueron clasificados como crisis. La tabla 32 muestra la clasificación por problema según ésta definición.

Cinco (14%) de los 37 problemas evaluados con la definición de crisis de salud pública de la Universidad de Albany fueron clasificados como crisis. La tabla 33 muestra la clasificación por problema según ésta definición.

Dos (5%) de los 37 problemas evaluados con la definición de crisis de salud pública de la Unión Europea fueron clasificados como crisis. La tabla 34 muestra la clasificación por problema según ésta definición.

Tabla 32. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la OMS Europa

PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
	SÍ	NO
Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
Brote de psitacosis en Granada 2003		X
Brote de legionelosis en Alcoi 1999		X
Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España		X
Brote de saturnismo en Extremadura 1999		X
Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998		X
Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996		X
Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006		X
Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
Brote de tos ferina en Castellón 2000		X
Brote de parotiditis en Almería 2005		X
Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
Brote de salmonelosis en España 2005	X	
Brote de sarampión en La Rioja 2005		X
Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de tularemia en Castilla y León		X
Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009		X
Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005		X
Brote de onicomadesis en Valencia 2008		X
Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005		X
Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
Brote de parotiditis en Navarra 2006		X
Brote de legionelosis en Zaragoza 2004		X
Brote de legionelosis en Pamplona 2006		X
Brote de legionelosis en Murcia 2001		X
Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
Brote de legionelosis en Vigo 2000		X
Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Tabla 33. Clasificación de los problemas seleccionados según la definición de crisis de salud pública de la Universidad de Albany

PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
	SÍ	NO
Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
Brote de psitacosis en Granada 2003		X
Brote de legionelosis en Alcoi 1999		X
Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España	X	
Brote de saturnismo en Extremadura 1999		X
Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998		X
Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996	X	
Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006		X
Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
Brote de tos ferina en Castellón 2000		X
Brote de parotiditis en Almería 2005		X
Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
Brote de salmonelosis en España 2005	X	
Brote de sarampión en La Rioja 2005		X
Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de tularemia en Castilla y León	X	
Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009		X
Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005		X
Brote de onicomadesis en Valencia 2008		X
Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005		X
Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
Brote de parotiditis en Navarra 2006		X
Brote de legionelosis en Zaragoza 2004		X
Brote de legionelosis en Pamplona 2006		X
Brote de legionelosis en Murcia 2001		X
Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
Brote de legionelosis en Vigo 2000		X
Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Tabla 34. Clasificación de los problemas de salud pública seleccionados según la definición de la Unión Europea

PROBLEMA	CRISIS DE SALUD PÚBLICA	
	SÍ	NO
Brote de criptosporidiosis en Guadarrama 1998		X
Brote de psitacosis en Granada 2003		X
Brote de legionelosis en Alcoi 1999		X
Exceso de mortalidad ola de calor verano 2003 en España		X
Brote de saturnismo en Extremadura 1999		X
Exposición tóxicos en Aznalcóllar (Sevilla) 1998		X
Brote de meningitis C en la Comunidad Valenciana 1996		X
Brote de síntomas respiratorios por microalgas en Almería 2006		X
Brote de gastroenteritis en Baqueira (Valle de Arán) 1999		X
Brote de shigelosis en Daimiel (Ciudad Real) 2005		X
Brote de gastroenteritis en turistas españoles 2004		X
Brote de hepatitis C en Ciudad Real 2004		X
Brote de triquinelosis en Granada 2000		X
Brote de tos ferina en Castellón 2000		X
Brote de parotiditis en Almería 2005		X
Brote de hepatitis A en Ceuta 2006		X
Brote de variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España 2000	X	
Brote de salmonelosis en España 2005	X	
Brote de sarampión en La Rioja 2005		X
Brote de meningitis viral en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de tularemia en Castilla y León		X
Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid 2006		X
Brote de gripe A/H1N1 en Andalucía 2009		X
Brote de hepatitis A en Barcelona 2008		X
Brote de legionelosis en Vic Gurb (Girona) 2005		X
Brote de onicomadesis en Valencia 2008		X
Brote de salmonelosis en Gran Canaria 2006		X
Brote de rubéola en la Comunidad de Madrid 2005		X
Brote de salmonelosis en Girona 2002		X
Brote de parotiditis en Navarra 2006		X
Brote de legionelosis en Zaragoza 2004		X
Brote de legionelosis en Pamplona 2006		X
Brote de legionelosis en Murcia 2001		X
Brote de infección por E. coli en Barcelona 2000		X
Brote de legionelosis en Vigo 2000		X
Brote de criptosporidiosis en Alcudia (Mallorca) 2003		X
Brote de brucelosis en Andalucía 2002		X

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

5.4.4. Comparación del resultado del grupo de indicadores propuestos con las definiciones de crisis de salud pública institucionales

La clasificación dada a los problemas seleccionados por el grupo de indicadores propuestos, como crisis de salud pública sí o no, fue comparada con cada una de las seis definiciones institucionales, que también los clasificó como crisis sí o no. Los resultados de estas comparaciones se presentan a continuación.

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la SESPAS con la *Prueba de McNemar*, se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la SESPAS, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 0,393: *poca concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo es estadísticamente significativo. La tabla 35 presenta los datos de estas comparaciones.

Tabla 35. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la SESPAS

INDICADORES		SESPAS		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	2	5	7
	No	0	30	30
Total		2	35	37
X ² de McNemar			p = 0,063	
Prueba de Kappa		0.393	p = 0.003	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Junta de Andalucía con la *Prueba de McNemar*, se encontró que existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Junta de Andalucía, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 0,040: *mala concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo no es estadísticamente significativo. La tabla 36 presenta los datos de estas comparaciones.

Tabla 36. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Junta de Andalucía

según los indicadores propuestos y la definición de la Junta de Andalucía				
INDICADORES		Junta de Andalucía		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	7	0	7
	No	27	3	30
Total		34	3	37
X ² de McNemar			p = 0,000	
Prueba de Kappa		0.040	p = 0.383	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la AESAN con la *Prueba de McNemar*, se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la AESAN, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 1: *excelente concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo es estadísticamente significativo. La tabla 37 presenta los datos de estas comparaciones.

Tabla 37. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la AESAN

según los indicadores propuestos y la definición de la AESAN				
INDICADORES		AESAN		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	2	0	2
	No	0	12	12
Total		2	12	14
X ² de McNemar			p = 1,000	
Prueba de Kappa		0.1000	p = 0,000	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la OMS Europa con la Prueba de McNemar, se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la OMS Europa, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 0,393: *poca concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo es estadísticamente significativo. La tabla 38 presenta los datos de estas comparaciones.

Tabla 38. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la OMS Europa

según los indicadores propuestos y la definición de la OMS Europa				
INDICADORES		OMS Europa		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	2	5	7
	No	0	30	30
Total		2	35	37
X ² de McNemar			p = 0,063	
Prueba de Kappa		0.393	p = 0.003	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Universidad de Albany con la *Prueba de McNemar*, se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Universidad de Albany, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 0,802: *buena concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo es estadísticamente significativo. La tabla 39 presenta los datos de estas comparaciones.

Al comparar la clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Unión Europea con la *Prueba de McNemar*, se encontró que no existe diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por ambas herramientas.

Tabla 39. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Universidad de Albany

INDICADORES		Universidad de Albany		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	5	2	7
	No	0	30	30
Total		5	32	37
X ² de McNemar			p = 0,500	
Prueba de Kappa		0,802	p = 0,000	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

En cuanto a la medición de la concordancia entre clasificación de los problemas de salud pública por el grupo de indicadores propuestos con la definición de la Unión Europea, los valores de la *Prueba de Kappa* corresponden a 0,393: *poca concordancia* según la guía de interpretación propuesta por Byrt. Este hallazgo es estadísticamente significativo. La tabla 40 presenta los datos de estas comparaciones.

Tabla 40. Comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública seleccionados según los indicadores propuestos y la definición de la Unión Europea

INDICADORES		Unión Europea		Total
		Crisis		
		Sí	No	
Crisis	Sí	2	5	7
	No	0	30	30
Total		2	35	37
X ² de McNemar			p = 0,063	
Prueba de Kappa		0.393	p = 0.003	

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

En las comparaciones de los resultados la clasificación de los problemas de salud pública como crisis de salud pública o no, por el grupo de indicadores propuestos con cada una de las definiciones institucionales no se encontró diferencia significativa con las definiciones de SESPAS, AESAN, OMS Europa, Universidad de Albany y Unión Europea. Se encontró diferencia significativa entre la clasificación del grupo de indicadores y la definición de la Junta de Andalucía.

En cuanto a la concordancia entre estas clasificaciones, la mayor se encontró con la definición de la AESAN. En segundo lugar con la de la Universidad de Albany. Las concordancias interpretadas como *poca*, se hallaron con las definiciones de SESPAS, OMS Europa y Unión Europea. Estos hallazgos se presentan en la tabla 41.

Tabla 41. Resumen de la comparación de las clasificaciones de los problemas de salud pública según los indicadores propuestos y las definiciones institucionales

DEFINICIÓN SEGÚN	CRISIS DE SALUD PÚBLICA DETECTADAS (%)	DIFERENCIA SIGNIFICATIVA	CONCORDANCIA SIGNIFICATIVA
Grupo INDICADORES	19	-	-
SESPAS	5	No	Poca
Junta de Andalucía	95	Sí	Mala*
AESAN	14	No	Excelente
OMS Europa	5	No	Poca
Universidad de Albany	14	No	Buena
Unión Europea	5	No	Poca

*Hallazgo no significativo

Fuente: Análisis de problemas de salud pública españoles

6 DISCUSIÓN

A continuación se discutirán los métodos utilizados y resultados obtenidos del estudio, a nivel general. Posteriormente, las principales limitaciones ocurridas y finalmente cada una de las cuatro etapas realizadas.

6.1. Discusión general de los resultados

En la revisión sistemática de la literatura, las definiciones de crisis de salud pública halladas fueron pocas y muy generales, lo que constituye un marco bastante amplio para la precisión de lo que es realmente una crisis de salud pública, desde el punto de vista de los profesionales en el área. En esta etapa, se identificaron cinco definiciones institucionales de crisis de salud pública, siete posibles elementos definitorios de éstas y seis posibles factores generadores. De esta revisión, se elaboró una lista con 16 tipos de eventos como formas de presentación más comunes de las crisis de salud pública. Con frecuencia se denomina a algunos problemas por agentes infecciosos, ambientales (agente físicos y químicos), de gestión sanitaria y comunicación en salud pública como crisis, sin definir exactamente qué es una crisis.

Esta carencia de concreción en las definiciones publicadas alentó la realización del estudio de consenso Delphi orientado a lograr un consenso estable en cuanto a los elementos realmente implicados en que un problema de salud pública se torne en una crisis, tanto en la definición, factores generadores y formas de presentación.

En realización del estudio Delphi, a los resultados de la revisión de la literatura, se les integraron las experiencias de los diferentes expertos participantes. Esto, confirmó y enriqueció los hallazgos de la bibliografía consultada, con buenos niveles de consenso y estabilidad. Esta combinación de ambos métodos generó unos resultados lo más robustos posibles, optimizando el apoyo estadístico disponible para la investigación cualitativa.

Los seis elementos consensuados para la definir las crisis de salud pública constituyeron un punto partida a nivel cualitativo, para delimitar dichas crisis desde el punto de vista técnico. Otro aporte importante fue la identificación consensuada de los tres factores más importantes para la generación de las crisis de salud pública. Adicionalmente, se consensó una lista de las principales formas de presentación de las crisis de salud pública, la cual constituye guía para los análisis de riesgos de las poblaciones y la respectiva elaboración de los planes de emergencias de salud pública y de manejo de crisis. En la revisión de la literatura, se halló que el énfasis de los eventos que pueden evolucionar hacia crisis, está en los brotes epidémicos de enfermedades infecciosas. En este estudio, además de los agentes infecciosos, se detectaron riesgos físicos, químicos y riesgos relacionados con la gestión y la comunicación en salud pública.

En cuanto a los participantes en el estudio Delphi, se esperaba unas tasas de respuesta mínima del 80% de los expertos en ambas rondas del estudio, las cuales fueron superadas, por lo cual se considera que existió afinidad y coincidencia de con los planteamientos propuestos. El conocimiento de los

expertos participantes fue óptimo, al tratarse de profesionales encargados directamente de la gestión de problemas sanitarios.

En la tercera etapa del proyecto, los hallazgos cualitativos de la revisión de la literatura y consensuados en el estudio Delphi en cuanto a la definición de crisis, se transformaron posteriormente en 13 indicadores cuali-cuantitativos. Para esto, se exploraron varios problemas de salud pública, examinando el comportamiento de dichos hallazgos cualitativos en cada una de las problemáticas analizadas, con el fin de disponer de un grupo de indicadores lo más objetivos posible. Por decisión del autor, la selección de algunos indicadores, se hizo a partir de los ya existentes en la práctica habitual de la salud pública y otros se crearon como indicadores sencillos y prácticos para delimitar al máximo, el complejo y amplio espectro de la definición de las crisis de salud pública. A estos indicadores se les asignó una cifra como punto de corte, con la cual, el problema se puede clasificar como crisis de salud pública, o no. Esta metodología es innovadora en este tema, antes manejado cualitativamente.

En la etapa final del proyecto, se comparó el grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública con las seis definiciones institucionales publicadas por SESPAS, Junta de Andalucía, AESAN, Universidad de Albany, OMS Europa y Unión Europea. Luego de aplicar las pruebas estadísticas seleccionadas, se encontró que no hay diferencias significativas con ellas, excepto con la Junta de Andalucía⁵². Esto se debió probablemente, a lo amplio

de esta última definición, por lo cual muchos problemas tipo alertas o emergencias sanitarias, las catalogaría como crisis.

Se estima, que es una ventaja, disponer de una metodología cuali-cuantitativa para la definición de las crisis, repetible y que permite disminuir al máximo, la subjetividad en la interpretación que tienen algunas definiciones, muy amplias en algunas ocasiones. El grupo de indicadores también aportó aceptables niveles de concordancia con éstas definiciones de crisis.

El grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública elaborado, aunque no genera un conocimiento nuevo, si genera un método objetivo y sencillo, y un nuevo espacio y forma de aplicación de las experiencias, para la anticipación y evaluación de problemas de salud pública ocurridos, con el apoyo de indicadores específicos. En otras palabras, puede contribuir a anticipar las crisis y manejarlas en su justa dimensión y valorarlas con un enfoque científico, en los ámbitos español e internacional.

El principal aporte del grupo de indicadores de crisis de salud pública, es delimitar desde una óptica técnica, científica y académica, cuándo un problema de salud pública evoluciona, o puede evolucionar, a una crisis. En el futuro, basados en los problemas ocurridos o potenciales de cada población, este grupo de indicadores se puede mejorar y ajustar a las características de cada ámbito de presentación de las crisis.

Según las diferente publicaciones, principalmente en Europa Occidental³⁹⁻⁴⁶, los términos emergencia o desastre, se han relacionado con situaciones que tienen cierto potencial epidémico. En contraste, las crisis de salud pública se

relacionan con: empeoramiento de la situación, sistemas locales de salud sobrecargados, una connotación más política y problemas de comunicación en salud pública. Se considera que los hallazgos de este estudio tienen similitud con los anteriores planteamientos, completan el panorama de las situaciones de crisis de salud pública y clarifican su definición.

El ámbito de utilización de los resultados obtenidos, corresponde al de los profesionales de salud pública, responsables de la gestión de las alertas y emergencias de salud pública, en el nivel regional y del estado español. Esta aproximación a la definición de crisis de salud pública mediante indicadores, establece criterios estándar, para definir las situaciones de crisis en el ámbito de los gestores de salud pública, quienes serán los encargados de estar preparados y responder adecuadamente, hasta donde sus competencias lo determinen, frente a los problemas de salud pública que evolucionen a crisis.

En el ámbito geográfico, trabajar con indicadores estándar para definir potenciales situaciones de crisis, puede apoyar la preparación regional ante crisis de salud pública, necesidad expresada por los expertos en salud pública desde sus regiones, sin olvidar los otros niveles del sistema sanitario español, puesto que una crisis a nivel municipal, puede no serlo a nivel regional o estatal.

Dado que en las cuatro etapas del proyecto se incluyeron resultados de la revisión de la literatura científica europea e internacional, las opiniones de los expertos españoles, y las experiencias en problemas de salud pública

españoles y europeos, estos resultados pueden servir como referencia para trabajos similares en otros países.

La importancia de los resultados, obtenidos en el contexto del estado español, es su utilidad en el fomento de indicadores estándar para la identificación y gestión de crisis de salud pública y su utilización como herramienta de formación para los profesionales y autoridades sanitarios. En este sentido, el trabajo desde los niveles regionales puede apoyar el cumplimiento de los requisitos del Reglamento Sanitario Internacional, en cuanto a mejorar la capacidad para detectar, reportar y responder a los riesgos de salud pública y potenciales emergencias de salud pública de interés internacional.

Otros aportes de estos resultados incluyen: justificar la asignación de recursos económicos, para la preparación frente a las crisis potenciales identificadas y favorecer el intercambio de lecciones aprendidas y experiencias, entre los diferentes actores e instituciones.

6.2. Limitaciones del estudio

Durante su realización, se presentaron algunas limitaciones para el estudio. En la revisión sistemática de la literatura, se encontró gran heterogeneidad entre los documentos sobre crisis de la salud pública analizados e incluidos, aunque esto ha podido influir en la objetividad del análisis, se estimó que se disminuyó al máximo con las técnicas de análisis realizadas: la descomposición de los términos en elementos, descriptores y modificadores propuesto por Arnold et al. Sin embargo, el análisis cualitativo realizado, pudo afectar el proceso formal

para combinar el peso de la evidencia y la importancia sustantiva de ésta, lo que se facilita en los análisis cuantitativos como el meta-análisis.

En el estudio Delphi de consenso, la principal limitación fue la no participación de expertos de Cantabria, La Rioja, Mellilla y Ministerio de Sanidad. Es posible que la no participación de estas tres regiones, tenga una influencia menor en los resultados, teniendo en cuenta la magnitud de su población.

En cuanto al Ministerio de Sanidad, por ser esta entidad la que debe liderar la gestión de los problemas de salud pública a nivel estatal y maneja la oficina de enlace del Reglamento Sanitario Internacional, sus aportes podrían haber sido muy valiosos. No obstante, por la transferencia de las competencias en sanidad, la gestión técnica de la mayoría los problemas de salud pública recaen en las Regiones. Al Ministerio, aunque no se les preguntó las razones para la no participación en el estudio, se consideró que fue por disponibilidad de tiempo.

Como se ha mencionado, dado que el peso de la responsabilidad en el manejo de crisis, recae sobre las Comunidades Autónomas, se consideró suficiente y satisfactoria la proporción de participación obtenida, teniendo en cuenta que los objetivos de la investigación se enfatizaron en la definición de las crisis en el estado español.

El tiempo disponible para el estudio fue otra limitación, lo cual influyó en el número de rondas Delphi. Para mejora de éste aspecto, se consideró que la exhaustiva revisión bibliográfica, el carácter anónimo de los participantes y el

feedback controlado entre las rondas, fomentó el consenso y la disminución de la variabilidad entre las opiniones de los expertos.

El número de expertos participantes en el estudio, dificultó el cálculo de la prueba de *Chi cuadrada no paramétrica* para evaluar la estabilidad de las respuestas, la cual requiere un mínimo de frecuencias de intervalo de 5. Esto puede haber influido en la imposibilidad de aceptar la hipótesis nula para evaluar la estabilidad de las respuestas en las dos rondas del estudio Delphi. Esta dificultad fue compensada con el cálculo de las *Variaciones del Rango Intercuartílico Relativo*, como medida de estabilidad.

En la selección y elaboración de los indicadores de crisis de salud pública, la mayor limitación la aportó la recuperación de fuentes bibliográficas oficiales con la suficiente información para medir cuantitativamente las características principales del suceso o evento relacionadas con su evolución o no, a crisis de salud pública. Esto ocasionó que la mayoría de los indicadores seleccionados y elaborados fuesen medidos en escala ordinal y pocos en escala cuantitativa. Otra dificultad fue la selección de los problemas a incluir en la exploración, la cual se trató de hacer objetiva al máximo, aplicando los criterios de inclusión relatados en el apartado de *Materiales y Métodos*, principalmente la consulta de los reportes de la mayoría de las instituciones españolas responsables de gestionar los problemas de salud pública.

En aplicación del grupo de indicadores para la definición de crisis de salud pública seleccionados, una limitación fue el tiempo disponible para su prueba y

posterior ajuste, lo cual influyó en el número de casos evaluados. Se espera que los hallazgos actuales se continúen probando y ajustando en los diferentes tipos de eventos en los que se presentan las crisis, para mejorar la sensibilidad, valor predictivo positivo, aceptabilidad, representatividad, oportunidad y estabilidad.

6.3. Revisión sistemática de la literatura

En la revisión sistemática de la literatura, se halló que en la mayor parte de la bibliografía cataloga los problemas en salud pública como: emergencias, desastres y crisis. De éstos, el término más utilizado es *emergencias* de salud pública. Usualmente se hace referencia a crisis de salud pública, sin definir las.

En los países desarrollados, se denomina como crisis a situaciones que son causadas en su mayoría por enfermedades infecciosas, dentro de las cuales resaltan: las transmitidas por alimentos y las causadas por bioterrorismo. En comparación, en los países en vías de desarrollo, no se habla de crisis pero si de emergencias de salud pública, las que generalmente son causadas por desastres naturales.

Como se presentó, a nivel internacional, cuando se hace mención específica de crisis de salud pública, generalmente se refieren a problemas relacionados con enfermedades infecciosas. Estos hallazgos, son más consistentes en Europa Occidental, España y Japón. Otros problemas comúnmente tratados como crisis, son los efectos de la contaminación ambiental y los efectos adversos a medicamentos de consumo masivo⁸.

En varios documentos, se denominan crisis de salud pública directamente a problemas específicos de salud pública desde su inicio, sin que necesariamente haya pasado por las fases de alerta y emergencia. En otros, se considera las crisis como el empeoramiento de un problema de salud pública que antes ha pasado por las fases mencionadas. Esto último, concuerda con el enfoque de esta investigación, lo cual fue confirmado posteriormente con los resultados del estudio Delphi de consenso. Los resultados del estudio, al menos en la parte semántica popular, concuerdan con la Real Academia Española, que sólo define la palabra crisis, como connotaciones de cambio brusco o importante, está en duda la continuación, modificación o cese, momento decisivo de un negocio grave y de consecuencias importantes. El enfoque utilizado, va en esta dirección, con empeoramiento de una situación previa.

En España, según Posada de la Paz M., las crisis más importantes pueden ser causadas por bioterrorismo. En este tema, Arnold et al. propusieron una definición cualitativa de bioterrorismo en salud pública, con énfasis en los elementos: aparición, acciones, afectados y efectos o consecuencias en la población. A su vez, cada elemento tiene unos descriptores y modificadores. Esta metodología, aunque es una aproximación a delimitar una definición, permite cambios subjetivos según su interpretación. La definición de crisis de salud pública mediante indicadores, restringe al máximo esta subjetividad.

Las definiciones institucionales de crisis de salud pública halladas, también contemplan los elementos propuestos por Arnold et al. antes mencionados,

aunque de manera aislada o agrupando algunos de ellos. La SESPAS, hace énfasis en la incertidumbre, la urgencia para la toma de decisiones y la capacidad de respuesta frente a los problemas ocurridos. La Consejería de Salud de Andalucía enfatiza la evolución aguda del problema y la inmediatez de la toma de decisiones. En la misma dirección la Unión Europea incluye estos dos elementos agregando la el desbordamiento de la del sistema sanitario y el menoscabo de la autoridad. Por su parte la AESAN, resalta la magnitud, excepcionalidad del riesgo y la complejidad de su gestión, siempre orientada a sus competencias en seguridad alimentaria y nutrición. La OMS Europa da más importancia al empeoramiento de una situación y el desbordamiento de los sistemas locales de salud. La Universidad de Albany da más peso a la inestabilidad y a los efectos en la población.

El principal aporte de la revisión sistemática de la literatura fue la recopilación de elementos a incluir (para someter a consenso) en la definición de una crisis de salud pública principalmente: inestabilidad, incertidumbre, excepcionalidad, consecuencias graves para la población, necesidad de inmediatez en las decisiones, probabilidad de ocurrencia y evolución del problema. Estos elementos se mencionan por varios de los autores citados, aunque de manera aislada. El descomponer las alusiones o definiciones de crisis de salud pública en elementos, descriptores y modificadores, permitió la posterior elaboración de los seis elementos de la definición de crisis de salud pública que propusieron en estudio de consenso Delphi.

Finalmente, la propuesta de una lista de las posibles formas de aparición de las crisis de salud pública, que puede ser utilizada como guía planificación para los responsables.

6.4. Estudio Delphi de consenso

El estudio de consenso realizado, es la primera aproximación a la elaboración de la definición consensuada de crisis de salud pública, en el contexto del estado español, en período analizado. El grupo de expertos aportó la experiencia, los conocimientos y las opiniones a partir de la gestión de algunas crisis ocurridas en el pasado, con las cuales se habían relacionado según sus competencias y responsabilidades en las comunidades autónomas españolas.

El método de consenso Delphi utilizado, tiene superioridad sobre las opiniones individuales de expertos y la opinión del mejor experto del grupo, permite el alcance de consenso para los temas en los cuales este no existe o hay poca evidencia experimental y cualquier carácter subjetivo de las opiniones individuales es minimizado, por el análisis estadístico de grupo¹³⁵⁻¹³⁸. Por lo anterior, sus resultados constituyen un aporte importante desde el punto de vista científico, para la definición de las crisis de salud pública.

Otro aspecto importante del uso del método Delphi en España, fue que permitió trabajar desde Madrid con expertos de ubicaciones geográficas regionales distantes. La participación de treinta expertos es un número óptimo según otros estudios realizados, resaltada porque participaron expertos de 15 de las 17

comunidades autónomas, 1 de las 2 ciudades autónomas y también del nivel estatal.

Los aspectos consensuados, superaron ampliamente los niveles establecidos, más del 75% de los expertos estuvo “Muy de acuerdo” o Totalmente de acuerdo”. Esto, más la representatividad de los expertos de las diferentes regiones españolas, con las competencias y responsabilidades de la gestión de las crisis de salud pública, confieren validez a este estudio.

Adicionalmente, existió convergencia de opiniones de los expertos (el 90% de los comentarios fueron coincidentes), motivación y compromiso de los expertos para responder los cuestionarios (participación del 100% en el primero y 90% en segundo). Los anteriores resultados, fueron probablemente dados por la carencia de una definición consensuada de crisis de salud pública y la importancia de crear y mantener líneas de investigación y formación en la preparación y gestión de éstas.

Los elementos de la definición consensuados en este estudio, abordan las crisis como el empeoramiento de un problema de salud pública, que antes ha pasado por unas fases de alertas y emergencia. Los elementos de la definición de crisis de salud pública consensuados, amplían a los conceptos existentes, generan un nuevo espacio y forma de aplicación de las experiencias, a partir del consenso, sobre cuáles situaciones corresponden a crisis verdaderas, como apoyo para el desarrollo de indicadores específicos de crisis de salud pública.

Los elementos de la definición que alcanzaron consenso total los expertos participantes en el estudio Delphi, fueron: la inestabilidad e incertidumbre, los efectos importantes de los problemas enfrentados, la alarma generada en la población, el papel de los medios de comunicación (amplia difusión) y la necesidad de actuación rápida. Sin embargo, con respecto a este último aspecto, algunas experiencias han demostrado que las acciones rápidas, con información escasa, pueden ocasionar mayores daños o alarmas en la población.

En la definición de crisis, se alcanzó consenso parcial en cuatro aspectos. En primer lugar, una crisis de salud pública puede ser potencial en riesgos de severidad alta y probabilidad baja. Tal vez debido a que, definir potencialidad en los problemas de salud pública que pueden generar crisis, podría incluir otros factores adicionales a la severidad y probabilidad, como el impacto mediático y la alarma social.

En segundo lugar: crisis es una situación excepcional que aparece fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública. Frente a esta última característica, algunos expertos hicieron énfasis en que sin ser excepcional, una situación que desborda la preparación de los sistemas sanitarios frente a problemas de salud, es suficiente para generar las crisis.

En tercer lugar, se alcanzó consenso parcial en cuanto a que una crisis de salud pública pueda ser una situación crónica, como plantean algunos autores consultados. Esta falta de consenso puede explicarse porque, aunque

problemas de salud de larga evolución pueden generar una crisis, al declararse esta, la situación manifiesta un impacto alto e inmediato en la población, es decir de forma aguda.

Finalmente, se alcanzó consenso parcial con respecto a que las crisis de salud pública afecten a poblaciones vulnerables, como plantearon algunos de los expertos participantes. A este respecto, las crisis de salud pública aunque pueden afectar colectivos o minorías desfavorecidas, esto no determina la situación de crisis, sino su ámbito de ocurrencia.

En cuanto a los factores generadores de crisis de salud pública, se alcanzó consenso en cuanto a que pueden ser causadas por: eventos agudos de alto potencial de daño, preparación inadecuada o insuficiente y falta de oportunidad en el abordaje de los de los problemas sanitarios.

Otros factores propuestos como generadores de crisis de salud pública, que tienen que ver con el desempeño de los profesionales sanitarios, obtuvieron un consenso parcial. No hubo consenso en que aspectos como la coordinación, liderazgo, intervención y credibilidad de los profesionales sanitarios influyan en la generación de las crisis.

Varios de los expertos participantes advirtieron sobre el riesgo de confundir una “seudo crisis” o “crisis mediática” de salud pública ocasionada únicamente por información manejada inadecuadamente por los medios de comunicación, generando alarma social. A este respecto, se destaca que si bien la mala comunicación en salud pública y su posterior efecto mediático, puede ser parte

de una crisis, por sí sola no constituye tal, a menos que genere daños importantes en la población.

Algunos expertos consideraron que las crisis de salud pública, aparecen únicamente cuando los sistemas responsables de la salud pública, son sobrecargados o desbordados por las situaciones presentadas y los inhabilita para responder a las necesidades o a una demanda incrementada. En este estudio se demuestra que este factor es importante en la generación de las crisis de salud pública, pero no es el único. Generalmente, tanto los factores generadores como las formas de presentación de las crisis de salud pública, pueden combinarse durante el desarrollo de las crisis.

Existió acuerdo en que las alertas de salud pública pueden o no evolucionar a una crisis. Después de detectarse una amenaza de salud pública, se da una respuesta temprana como manejo, dentro del plan de respuesta a alertas y emergencias. De confirmarse la emergencia, si cumple los elementos definidos y no se restablece la normalidad con las medidas realizadas, puede evolucionar a una de crisis de salud pública.

Las 16 posibles formas de aparición de las crisis de salud pública, propuestas a partir de la revisión de la literatura, se convirtieron en 17 en el estudio Delphi, al separarse los brotes por alimentos contaminados con agentes biológicos de los contaminados con agentes químicos. Doce de estas formas alcanzaron consenso, el mayor lo obtuvo el bioterrorismo. Se observó poco consenso sobre las formas de crisis relacionadas con daños o peligros para la salud por

la gestión en salud pública y la atención asistencial: vacunación insuficiente, reacciones adversas a vacunas, insuficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos y mala práctica médica.

6.5. Elaboración de indicadores para la identificación de crisis de salud pública a partir de los elementos consensuados

La elaboración de indicadores para definición de crisis, requirió la agrupación de los elementos definitorios consensuados en el estudio Delphi en cuatro grupos de análisis, así: características del problema, consecuencias, capacidad de gestión y alarma social. Por sus características, y una vez observados cómo se expresaron estos elementos en los problemas sanitarios analizados y con la información disponible, sólo los grupos “consecuencias” y “alarma social” se expresaron con indicadores cuantitativos.

Las características objetivables de un problema, en cuanto su evolución a crisis fueron: ser una enfermedad nueva, distribución del riesgo difuso en la población, tiempo de incubación y ámbito de ocurrencia. Asignarles escalas ordinales de valoración facilitó la evaluación de los problemas con estos cuatro indicadores, lo que posteriormente se comprobó con la comparación con las definiciones institucionales en la cuarta etapa del proyecto.

En cuanto a las consecuencias de un problema, se utilizaron los indicadores frecuentemente disponibles en la vigilancia en salud pública: número de casos, número de muertes y tasa de letalidad. Se evidenció que estos datos,

generalmente están disponibles o su cálculo puede ser rápido y sencillo. No se incluyeron como indicadores las tasas de incidencia y mortalidad, pues con frecuencia no se dispone de la información sobre la población a riesgo para calcular los denominadores. Cuando se disponga de esta información, estas tasas pueden mejorar los atributos del grupo de indicadores, como sensibilidad y especificidad. Como cuarto indicador de consecuencias, se incluyó la existencia o no de efectos a largo plazo o secuelas, medida en una escala ordinal. Este indicador se puede mejorar si se disponen de las probabilidades de tener estos efectos, aunque en muchos problemas de salud pública es posible que esta información no exista, sea insuficiente o inoportuna.

La evaluación y cuantificación de la capacidad de gestión del problema, es un área que puede implicar muchos aspectos y actores de la gestión en salud pública, muy sujeto a opiniones y subjetividad. Por esto, se seleccionaron indicadores indirectos, que pueden dar información sobre la preparación y posible gestión exitosa o no. Estos fueron: existencia de legislación, guías o protocolos de actuación, lo cual apunta a una previa identificación del problema, existencia de respaldo legal y directrices para su gestión asistencial, desde salud pública y administrativa. En segundo lugar, el tiempo de implantación de las medidas de control, medido desde la declaración o aparición del problema hasta la toma de medidas, se mide también la preparación y los recursos disponibles para el diagnóstico y control de la amenaza.

El tercer indicador de capacidad de gestión utilizado, fue la existencia o no de evidencia científica para la toma de medidas, se consideró que aunque no

depende de los gestores si no del avance del conocimiento científico, puede de manera indirecta, medir la libertad de actuación de estos gestores, basada en la evidencia científica. El cuarto indicador utilizado fue la eficacia de las medidas de control, determinadas por el control de la exposición y la aparición de nuevos casos, esta información se consideró que generalmente está disponible a partir de los datos de la vigilancia epidemiológica.

En cuanto al indicador de *Alarma social* aunque está se menciona siempre como una característica de las crisis, se dificultó mucho su medición por la subjetividad de cada autor, por lo cual se seleccionó cuantificar el número de publicaciones escritas en Google Noticias España, sin desconocer la importancia de la televisión como principal medio de comunicación actual, pero difícil de cuantificación del número de noticias difundidas por este medio. Se cuantificaron las noticias publicadas desde la aparición de problema hasta dos meses después de esta, algunas veces la primera declaración del problema, puede venir de los medios de comunicación. Por conveniencia, se estimó que dos meses son suficientes para evaluar la repercusión en los medios y medir de forma indirecta la alarma social del problema estudiado. Algunos autores opinan que tres meses después de ocurrida una noticia por un problema de salud pública, esta pierde interés y es reemplazada por otras⁵¹.

6.6. Aplicación y comparación de los indicadores con las definiciones de crisis de salud pública institucionales

En la cuarta y última etapa del estudio, los resultados de la aplicación del grupo de los 13 indicadores de crisis se compararon con las seis definiciones institucionales oficialmente publicadas por SESPAS, Junta de Andalucía, AESAN, Universidad de Albany, OMS Europa y Unión Europea. Se seleccionaron estas definiciones, principalmente por su concreción, utilización en problemas anteriores y la solvencia científica de las entidades emisoras.

Las coincidencias de los indicadores con las definiciones de SESPAS, AESAN, Universidad de Albany, OMS Europa y Unión Europea, evidenciaron que los indicadores permiten definir las crisis sanitarias de una manera objetiva, cualitativa y/o cuantitativamente, al mismo tiempo que repetible, en comparación con las definiciones que hacen las instituciones de referencia pero que requieren mayor experticia y que pueden ser imprecisas.

Hubo diferencias significativas con la definición elaborada por la Junta de Andalucía, esto se debió posiblemente a que esta definición planteada, es general y solo incluye la evolución aguda o subaguda, cambio de tendencia y la necesidad de actuación urgente. Con estos elementos, casi todos los problemas de salud pública aunque solo sean alertas o emergencias, cumplen con la definición de crisis. Esto también se reflejó en la falta de concordancia en la prueba de *Kappa*.

Como se ha presentado, en el análisis de los problemas de salud pública analizados con los indicadores de crisis de salud pública y las cinco definiciones institucionales, se obtuvo coincidencia significativa en cuanto a si fueron crisis o no. La prueba de *McNemar*, que se utilizó para comparar dos medidas sucesivas, así lo demostró. Adicionalmente, los niveles de concordancia encontrados fueron aceptables. En la prueba de *Kappa*, que se utilizó para evaluar esta concordancia entre las dos evaluaciones, aunque no reportó una concordancia ideal, si se alcanzaron cifras comprendidas entre el 40 y el 80%.

El excelente nivel de concordancia hallado entre el grupo indicadores y la AESAN pudo deberse a que sólo se evaluaron con ambas definiciones, los problemas de salud pública causados por alimentos, situación más específica y que puede ser definida con mayor claridad.

Podría pensarse porqué se necesita un grupo de indicadores para definir crisis de salud pública, si ya existen algunas definiciones institucionales. La respuesta es que la existencia de indicadores disminuye la subjetividad en la interpretación de las definiciones, facilita la valoración de los problemas, brinda un referente técnico académico para la definición de crisis de salud pública y sirve para unificar los criterios de valoración. Adicionalmente, teniendo un grupo de indicadores para la definición de crisis, estos pueden aplicarse a los problemas ocurridos y así mejorar sus atributos (sensibilidad y especificidad), validez y precisión. En casos de problemas potenciales, su valoración con el grupo de indicadores, utilizando datos esperados, se puede servir para priorizar

la elaboración de los planes de gestión y la preparación frente a emergencias y crisis.

No se valoraron algunos atributos del grupo de indicadores como: sensibilidad, especificidad y valores predictivos, pues por tratarse de una propuesta nueva para la definición de crisis de salud pública, se carece de una prueba de oro, que permita su comparación.

Los últimos trabajos publicados sobre crisis de salud pública hacen énfasis en las formas de gestión de estas, como el publicado en 2011 por Rodrigo T y Cayla JA¹⁷⁹. Los autores combinaron la técnica de grupo nominal y el método Delphi para consensuar los pasos a tener en cuenta para gestionar una crisis. El objetivo de este estudio fue consensuar las prácticas de gestión de las crisis, con énfasis en brotes epidémicos y contaminación por agentes químicos. Los investigadores trabajaron con una amplia definición de crisis: un evento o una serie de eventos que sobrepasan la capacidad de los servicios de salud pública para mantener la salud de la comunidad. A partir de la técnica de grupo nominal identificó que el 75% de las crisis ocurridas en España se debieron a problemas por agentes infecciosos y el 25% son por otras causas. También realizaron la revisión bibliográfica de la etiología de las crisis. Posteriormente, realizaron un estudio de consenso Delphi, para identificar la prioridad de los factores que pueden influir en la ocurrencia de una crisis y los aspectos positivos y negativos que influyen en la resolución de las crisis. Sin embargo, en los resultados, los autores no aclaran la prioridad que midieron ni

el nivel de consenso alcanzado. El período de realización de este estudio fue de 1999 a 2011.

En comparación con el estudio antes citado, el modelo de indicadores planteado para la definición de crisis de salud pública, lo que plantea es una herramienta para la definición de ellas, unificación de criterios de identificación y disminución de la subjetividad de su declaración.

Este trabajo partió de una revisión de la literatura de las emergencias y crisis ocurridas en España y a nivel internacional, consensuó mediante las dos rondas del estudio Delphi los elementos definitorios, los factores generadores y, entre las formas de presentación de las crisis.

Adicional a los brotes epidémicos, considera problemas de salud pública causados por agentes químicos y físicos, así como los derivados de la gestión sanitaria preventiva, la atención asistencial y la comunicación en salud pública. No solo se incluyeron los eventos ocurridos en el pasado, sino que también se incluyeron los eventos potenciales que pueden causar una crisis de salud pública.

7 CONCLUSIONES

7.1. Conclusiones en relación con el objetivo general

“Identificar los elementos básicos para la definición de crisis de salud pública y sus formas de presentación, en la práctica sanitaria española”.

7.1.1. En la declaración de una crisis de salud pública, el problema sanitario enfrentado, debe cumplir con los indicadores para su definición, clasificados según: las características del problema, sus consecuencias, la capacidad de gestión y la alarma social. La puntuación alcanzada con los indicadores, debe ser igual o superior a 24.

7.1.2. Las características de un problema que evoluciona a crisis de salud pública son: enfermedad o evento emergente, riesgo difuso para la población y periodo de incubación inferior a un mes. Otra característica es el ámbito de presentación: estatal, regional y provincial o local.

7.1.3. Según la gestión, un problema sanitario puede evolucionar a crisis si existen: ausencia de legislación, guías y protocolos de actuación, implantación inoportuna de las medidas de control y, toma de medidas de control sin el respaldo científico e ineficacia de estas.

7.1.4. Según el impacto en la población, a mayor número de expuestos o casos, muertes ocurridas, tasa de letalidad y efectos a largo plazo, mayor será la probabilidad de que el problema enfrentado evolucione a una crisis de salud pública.

7.1.5. La alarma social es un factor decisivo en la aparición de una crisis de salud pública.

7.2. Conclusiones en relación con el objetivo específico 1

“Establecer los elementos que conforman la definición de crisis de salud pública, a partir de los planteamientos existentes en la literatura nacional e internacional”.

7.2.1. Se identificaron 10 elementos para la definición de crisis de salud pública.

7.2.2. La información referida a crisis de salud pública es dispersa a nivel teórico y el término como tal, es utilizado con frecuencia en los países desarrollados, sin aportar una definición clara, concreta y completa de los qué es una crisis. Existe un mayor número de publicaciones en inglés.

7.3. Conclusiones en relación con el objetivo específico 2

“Identificar y priorizar en el ámbito español, los elementos principales de la definición de crisis de salud pública, sus posibles factores generadores y sus posibles formas de presentación, basados en el conocimiento, la experiencia y el consenso de un grupo de expertos”.

7.3.1. Los seis elementos para la definición de crisis de salud pública consensuados son: importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud; alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población; situación aguda; difusión exagerada por los medios de comunicación, alarma social y requerimientos de decisiones rápidas.

7.3.2. Son tres los principales factores generadores de crisis de salud pública: la falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema

sanitario en sus inicios; la ocurrencia incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente y el enfrentar un problema de salud sin antecedentes.

7.3.3. Las crisis de salud pública tienen cuatro grupos de formas de presentación: enfermedades infecciosas; intoxicaciones o exposiciones a agentes químicos y/o radiactivos; daños o peligros para la salud relacionados con la gestión en salud pública y la atención asistencial y daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública.

7.4. Conclusiones en relación con el objetivo específico 3

“Elaborar un grupo de indicadores, a partir del análisis de problemas sanitarios, que sirvan como modelo para la identificación de crisis de salud pública”.

7.4.1. Trece indicadores, permiten clasificar un problema de salud pública como crisis o no, estos se agrupan según: las características del problema (4), sus afectados y consecuencias (3), la capacidad de gestión del problema (3) y la alarma social generada (1).

7.5. Conclusiones en relación con el objetivo específico 4

“Comparar el grupo de indicadores con las definiciones de salud pública existentes en la literatura”.

7.5.1. No se halló diferencia significativa entre las proporciones de crisis detectadas por el grupo de los indicadores con cinco de las definiciones institucionales (SESPAS, AESAN, OMS Europa, Universidad de Albany y

Unión Europea). Esto sí ocurrió al compararlos con la definición de la Junta de Andalucía.

7.5.2. Se hallaron concordancias del 39 al 80% entre los indicadores y las cinco definiciones citadas, porcentajes considerados de gran utilidad según las publicaciones internacionales.

7.5.3. El grupo de indicadores, constituye una herramienta sencilla, completa, concreta y objetiva para la definición de crisis de salud pública.

¹ Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española [Internet]. 22ª Edición. Madrid: Real Academia Española; 2001 [acceso 4 Feb 2008]. Disponible en: <http://www.rae.es/>

² Division of Communicable Disease Control. Avian Influenza (bird flu): an introduction [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [acceso 5 de agosto de 2007]. Disponible en: <http://www.emro.who.int/pdf/dcdnewsletter7.pdf>

³ Hughes JM, Gerberding JL. Anthrax Bioterrorism: Lessons Learned and Future Directions. *Emerg Infect Dis*. 2002;8(10):1013-4.

⁴ World Health Organization. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003 [Internet]. Geneva: WHO; 2004 [actualizado 21 de abril de 2004; acceso 5 de junio de 2007]. Disponible en: http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/

⁵ World Health Organization. Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A(H5N1) Reported to WHO. Geneva: WHO; 2008 [actualizado marzo 2011; acceso 28 de marzo de 2013]. Disponible en: http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/EN_GIP_20130312CumulativeNumberH5N1cases.pdf

⁶ European Centre for Disease Prevention and Control. The 2009 A(H1N1) pandemic in Europe. Stockholm: ECDC; 2010.

⁷ Ben Yahmed S, Koob P. Health sector approach to vulnerability reduction and emergency preparedness. *Rapp trimest statist sanit mond*. 1996;49:172-8.

⁸ Imamura T, Ide H, Yasunaga H. History of Public Health Crises in Japan. *J Public Health Policy*. 2007;28(2):221-37.

⁹ Harling R, Twisselmann B, Asgari-Jirhandeh N, Morgan D, Lightfoot N, Reacher M, Nicoll A. Deliberate releases of biological agents: initial lessons for Europe from events in the United States. *Euro Surveill*. 2001;6(11):166-71.

¹⁰ Centers for Disease Control and Prevention. Advancing The Nation's Health: A Guide To Public Health Research Needs, 2006-2015 [Internet]. U.S.A.: U.S. Department of Health and Human Services; 2006 [acceso 22 de febrero de 2007].

Disponible en:
<http://www.cdc.gov/od/science/PHResearch/cdcra/AdvancingTheNationsHealth.pdf>

¹¹ OMS, 58ª Asamblea Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2005 [acceso 3 de marzo de 2007]. Disponible en: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-sp.pdf

¹² Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica. Boletín Oficial del Estado, no. 21, (24-01-1996).

¹³ Amela C, Barrabeig I, Cano R, Castañeda MR, Díez M, Domínguez A, et al. Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1996 [acceso 5 de junio de 2007]. Disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/procedimientos/proedo00.pdf>

¹⁴ OMS. Alerta y Respuesta Mundiales (GAR). Génova: WHO; 2011 [acceso 12 de agosto de 2011]. Disponible en: <http://www.who.int/csr/alertresponse/es/>

¹⁵ Shindo N. WHO Pandemic Influenza Rapid Response [dissertation]. Brasilia: TEPHINET; 2006.

¹⁶ Valencia R, Román E, García-León FJ, Guillén J. Sistemas de alerta: una prioridad en vigilancia epidemiológica. Gac Sanit. 2003;17(6):520-2.

¹⁷ Herrera D, Simón F, De Venanzi MJ. Nuevos retos en salud pública: la vigilancia sindrómica como una nueva forma de vigilancia epidemiológica [carta]. Gac Sanit. 2006;20:78-9.

¹⁸ Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [sede Web]. Madrid: MSPSI [actualizada a marzo de 2013; acceso 28 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/ccayes/queEsCCAES/misifunci.htm>

¹⁹ Instituto de Salud Carlos III [sede Web]. Madrid: ISCIII [actualizada a marzo de 2013; acceso 28 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/vigilancias-alertas.shtml>

- ²⁰ Simón F, Guillén FJ. Amenazas para la salud y crisis sanitarias. Aproximación a la alerta y respuesta. Gac Sanit. 2008;22(Supl 1):65-70.
- ²¹ Fidler DP. Influenza virus samples, international law, and global health diplomacy. Emerg Infect Dis. 2008;14(1):88-94.
- ²² Koop P. Health Sector Emergency Preparedness Guide. Making a Difference to Vulnerability [Internet]. Geneva: WHO; 1998 [acceso 31 de marzo de 2007]. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/a78187.pdf>
- ²³ Centers for Disease Control and Prevention. Notice to Readers: Revised International Health Regulations Effective for the United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet] 2007;56(28):712-13 [acceso 5 de agosto de 2007]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5628a5.htm>
- ²⁴ Organización Panamericana de la Salud. Preparativos en salud, agua y saneamiento para la respuesta local ante desastres [Internet]. Ecuador: OPS; 2007 [acceso 11 de noviembre de 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PED/PreparativosRespuestaLocal.pdf>
- ²⁵ Sandman PM, Lanard J. Comunicación de crisis I: ¿Hasta qué punto es mala la situación? ¿Cuán seguro está usted? [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2006 [acceso 11 de febrero de 2008]. Disponible en: <http://www.psandman.com/handouts/sand12aS.pdf>
- ²⁶ O'Sullivan TL, Dow D, Amaratunga CA, Phillips KP, Hardt J, Corneil W. Are We Ready? Evidence of Support Mechanisms for Canadian Health Care Workers in Multi-jurisdictional Emergency Planning. Can J Public Health. 2007;98(5):358-63.
- ²⁷ Provincial Emergency Program. Hazard, risk and vulnerability analysis tool kit (HRVA) [Internet]. British Columbia, Canada: Ministry of Public Safety and Solicitor General; 2004 [acceso 30 de mayo de 2007]. Disponible en: <http://www.pep.bc.ca/hrva/toolkit.pdf>
- ²⁸ US Department of Homeland Security. Federal Emergency Management Agency [Internet]. Washington, D.C.; 2011 [acceso 11 de agosto de 2011]. Disponible en: <http://www.fema.gov/emergency/nrf/glossary.htm>
- ²⁹ MacLehose L, Brand H, Camaroni I, Fulop N, Gill ON, Reintjes R, et al. Communicable disease outbreaks involving more than one country: systems

approach to evaluating the response. BMJ. 2001;323(7317):861-3. Comment in: BMJ. 2001;323(7317):818-9.

³⁰ Lévy-Bruhl D, Guérin N. The use of smallpox virus as a biological weapon: the vaccination situation in France. Euro Surveill. 2001;6(11):171-8.

³¹ Department of Health: Emergency Preparedness Division. The NHS Emergency Planning Guidance 2005 [Internet]. London: National Health Service; 2005 [acceso 5 de junio de 2007]. Disponible en: http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4121072

³² Dirección General de Protección Civil y Emergencias [sede Web]. Madrid: Protección Civil [actualizada a marzo de 2013; acceso 30 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://www.proteccioncivil.org/carta-presentacion>

³³ Spiegel P, Sheik M, Gotway-Crawford C, Salama P. Health programmes and policies associated with decreased mortality in displaced people in postemergency phase camps: a retrospective study. Lancet. 2002;360(9349):1927-34.

³⁴ Keim M, Rhyne GJ. The CDC Pacific emergency health initiative: A pilot study of emergency preparedness in Oceania. Emerg Med. 2001;13:57-64.

³⁵ Department of Health and Human Services. Emergency Support Function #8 – Public Health and Medical Services Annex. Washington; 2008 [acceso 30 de junio de 2010]. Disponible en: <http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-esf-08.pdf>

³⁶ Comisión de las comunidades europeas. Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas ES [Internet]. Bruselas; 2007 [acceso 7 de febrero de 2008]. Disponible en: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2007/com2007_0399es01.pdf

³⁷ Tsouros AD, Efsthathiou PA, editors. Mass Gatherings and Public Health, The Experience of the Athens 2004 Olympic Games [Internet]. Copenhagen: Greek Ministry of Health and Social Solidarity, WHO Europe; 2007 [acceso 11 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/E90712.pdf>

³⁸ Jakubowski E, Charpak Y, editor. WHO Regional Office for Europe: Sixth Futures Forum On Crisis Communication; 2004 May 10-11; Reykjavik, Iceland; 2004.

³⁹ World Health Organization. Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers [Internet]. Geneva: WHO; 1999 [acceso 31 de marzo de 2007]. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241545194.pdf>

⁴⁰ Birnbaum ML (World Health Organization). Emergency Preparedness for the Health Sector and Communities: Challenges and Way Forward, WHO Expert Consultation. Final report. Geneva; WHO; 19 Apr 2006.

⁴¹ Bashir Z, Ransom J. News from NACCHO: Full-Use Preparedness: Addressing the 2004-2005 Influenza Vaccine Shortage. J Public Health Manag Pract. 2005;11(4):375-7.

⁴² Dalton GD, Samaropoulos XF, Dalton AC. Improvements in the safety of patient care can help end the medical malpractice crisis in the United States. Health Policy. 2008;86(2-3):153-62. Epub 2007.

⁴³ Health & Consumer Protection Directorate-General. The Commission Health Emergency Operations Facility: For a coordinated management of public health emergency at EU level [Internet]. Luxembourg: European Commission; 2007 [acceso 12 de febrero de 2008]. Disponible en: http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/preparedness/docs/HEOF_en.pdf

⁴⁴ Posada de la Paz M. ¿Cómo enfrentarse a una crisis en salud pública?. Medifam [Periódico en Internet] 2002 enero. [acceso 3 de septiembre de 2007]; 12(1): 1-6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000100001&lng=es&nrm=iso

⁴⁵ García J, Guillén J. Vigilancia epidemiológica en situaciones de crisis. En: Martínez F, editor. Vigilancia Epidemiológica. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2004. p. 181-92.

⁴⁶ Fernández de la Hoz K, Ciotti M, Kaiser R. La Unión Europea ante las crisis sanitarias. Admin Sanitaria. 2006;4(3):425-35.

⁴⁷ Vademécum REMER: Glosario de prevención y atención de desastres [Internet]. Madrid: Dirección General de Protección Civil y Emergencias de España: Red radio de emergencias (REMER); 2006 [acceso 4 de septiembre de 2007]. Disponible en: <http://www.proteccioncivil.org/vademecum/vdm02512.htm>

⁴⁸ Freire JM. El sistema sanitario ante situaciones de crisis: “Crisis alimentarias y crisis infecciosas”. Perspectiva institucional [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Fundación ciencias de la salud; 2007 [acceso 5 de octubre de 2007]. Disponible en: http://www.fcs.es/fcs/pdf/josemanuel_freire.pdf

⁴⁹ Google Noticias España [Internet]. Madrid: Google, Inc.; c2008-09 [Actualización diaria; acceso 08 de septiembre 2011]. Disponible en: <http://news.google.es/nwshp?hl=es&tab=wn>

⁵⁰ Martínez P. Crisis sanitarias y medios de comunicación. Rev Adm Sanit. 2006;4(3):437-48.

⁵¹ Gómez LI, Alonso JP. Legionelosis, epidemias recurrentes. Brotes en Zaragoza. La desproporción entre el problema de salud y su repercusión. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):675-96.

⁵² Consejería de Salud. Protocolo de actuación en situaciones de crisis de salud pública [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía; 2002 [acceso 30 de octubre de 2007]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/contenidos/profesionales/vigilanciaepi/alertas/p/rotocolos/V%20Protocolo%20crisis%20SP.PDF>

⁵³ Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Procedimiento General de Actuación para Situaciones de Crisis Alimentarias [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y consumo; 2006 [acceso 4 de septiembre de 2007]. Disponible en: <http://www.aesan.msc.es/aesa/web/AesaPageServer?idcontent=6633&idpage=69>

⁵⁴ WHO Regional Committee for Europe. Enhancing health security: the challenges in the WHO European Region and the health sector response. Fifty-sixth Session; 2006 Sep 11-14; Copenhagen, Denmark; 2006.

⁵⁵ Rowitz L. Public Health Preparedness and Leadership in Crisis Situations [slides]. Albany: University of Albany: School of Public Health; 2006.

⁵⁶ Health & Consumer Protection, Directorate-General. Interim document: Technical guidance on generic preparedness planning for public health emergencies [Internet]. Luxembourg: European Commission; 2005 [acceso 26 de febrero de 2008]. Disponible en: http://ec.europa.eu/health/ph_threats/Bioterrorisme/keydo_bio_01_en.pdf

⁵⁷ Galaz M. El Ciemat desmontará en octubre sus instalaciones nucleares de la Complutense. Madrid: elpais.com; 2005 [publicado 23 de julio de 2005; acceso 08 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/elpepiautmad/20050723elpmad_3/Tes/

⁵⁸ Galaz M. Un reactor atómico en la ciudad: Alarma nuclear en secreto. Madrid: elpais.com; 2006 [publicado 30 de abril de 2006; acceso 08 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/madrid/Alarma/nuclear/secreto/elpepiautmad/20060430elpmad_3/Tes/

⁵⁹ EFE. CIEMAT: Fuga radiactiva 1970 no ha afectado aguas subterráneas Madrid [Internet]. Madrid: Terra Actualidad; 2006 [publicado 26 de diciembre de 2006; acceso 08 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://terrannoticias.terra.es/ciencia/articulo/ciemat_fuga_madrid_1294974.htm

⁶⁰ Barroso FJ. El fiscal pide que una juez indague un presunto delito ecológico en el Ciemat. El País. 26 de diciembre de 2006. Secc. Madrid: pág. 28.

⁶¹ Mezquita M. Epidemiología del cólera en zonas recientemente invadidas. Rev San Hig Pub. 1971;45(12):1173-82.

⁶² Carrasco M, Jimeno J. La epidemia de cólera de 1971. Negar la realidad. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):583-97.

⁶³ Gimeno A. Medidas de control del cólera. Vacunación. Rev San Hig Pub. 1971;45(12):1149-71.

⁶⁴ Rico-Avello C. Consideraciones sobre las pandemias coléricas. Gaceta Médica Española. 1975;47(2):59-68.

⁶⁵ Angolotti E. Las invasiones del cólera en España. Rev San Hig Pub. 1975;49(11):1077-164.

⁶⁶ Gelpi E, Posada de la Paz M, Terracini B, Abaitua I, Gómez de la Cámara A, Kilbourne EM, et al. The Spanish Toxic Oil Syndrome: epidemiological,

immunological and toxicological knowledge twenty years after its occurrence. Environ Health Perspect. 2002;110(5):457-64.

⁶⁷ Terracini B, editor. Toxic Oil Syndrome: Ten years of progress [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2004 [acceso 24 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/e84423.pdf>

⁶⁸ Segura A, Oñorbe de la Torre J. El síndrome del aceite tóxico. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):599-606.

⁶⁹ Woffinden B. The Spanish cooking oil scandal: Cover-up. Londres: guardian.co.uk; 2001 [publicado 25 de agosto de 2001; acceso 7 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.guardian.co.uk/education/2001/aug/25/research.highereducation>

⁷⁰ Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de movilización multisectorial frente al VIH/SIDA 1997-2000. MSC; 1997. [acceso 16 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/planms.pdf>

⁷¹ Instituto de Salud Carlos III. Registro nacional de casos de SIDA. Informe semestral nº 2. Ministerios de Sanidad y Política Social y de Ciencia e Innovación; 2008. [acceso 16 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/pdf/SPNS_Informe_semestral.pdf

⁷² Parras F, Suárez M. Sida, una crisis emergente y sostenida. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):607-21.

⁷³ Instituto de Salud Carlos III. Mortalidad por VIH/SIDA en España, año 2006, evolución 1981-2006. Ministerios de Sanidad y Política Social y de Ciencia e Innovación; 2009. [acceso 16 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/pdf/mortalidad.pdf>

⁷⁴ Aboal JL, Farjas MP. Las vacunaciones de meningitis de 1997. Los medios de comunicación. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):623-41.

⁷⁵ Global Alert and Response (GAR). 1997 – Meningococcal disease in Spain [Internet]. Ginebra: WHO; 1997 [publicado 28 de febrero de 1997; acceso 28 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.who.int/csr/don/archive/year/en/index.html>

⁷⁶ Centro Nacional de Epidemiología. Informe del brote de neumonía por *Legionella* de Alcalá de Henares. Bol Epidemiol Semanal. 1997;5(15):145-8.

⁷⁷ Vilas F. Reflexiones y experiencias directas en la gestión de crisis sanitarias de la comunidad de Madrid. Rev Adm Sanit. 2006;4(3):411-7.

⁷⁸ Navio P. Una cuarta persona muere por la epidemia de 'legionella' que ataca Alcalá de Henares [Internet]. Madrid: elmundo.es; 1996 [publicado 26 de septiembre de 1996; acceso 05 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/papel/hemeroteca/1996/09/26/madrid/164777.html>

⁷⁹ Navio P. Dos depósitos de agua y 6 torres de refrigeradoras, foco de la 'legionella' [Internet]. Madrid: elmundo.es; 1996 [publicado 19 de octubre de 1996; acceso 05 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/papel/hemeroteca/1996/10/19/sociedad/174074.html>

⁸⁰ Real Decreto 865/2003, de 04 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Boletín Oficial del Estado, no. 171, (18-07-2003).

⁸¹ Gutiérrez MA, Ramírez R, García J, Moreno A, Hernando M, Arce A, et al. Evolución de la enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid. Efectividad de la vacunación antimeningocócica A+C. Rev Esp Salud Pública. 2000;74(4):397-403.

⁸² Servicio de Epidemiología. La enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. 1997;4(5):3-27.

⁸³ Edición Madrid. Alarma en la Sanidad por un brote de meningitis mortal. Diario 16. 1997 febrero 14; portada.

⁸⁴ Edición Madrid. Goteo de muertes. Meningitis 3 afectados más han fallecido en las últimas horas, pero Sanidad afirma que tiene controlado el brote. Diario 16. 1997 febrero 18; portada.

⁸⁵ Global Alert and Response (GAR). 1996 – Meningococcal infection in Balearic Isles (Spain) - Update [Internet]. Geneve: WHO; 1996 [publicado 03 de junio de

1996; acceso 28 de agosto de 2009]. Disponible en:
<http://www.who.int/csr/don/archive/year/en/index.html>

⁸⁶ Global Alert and Response (GAR). 1996 – Meningococcal infection in Balearic Isles (Spain) [Internet]. Ginebra: WHO; 1996 [publicado 31 de mayo de 1996; acceso 28 de agosto de 2009]. Disponible en:
<http://www.who.int/csr/don/archive/year/en/index.html>

⁸⁷ Riera J. 750 niños de un hotel de Mallorca, acechados por la meningitis. Madrid: elmundo.es; 1996 [publicado 24 de mayo de 1996; acceso 05 de octubre de 2009]. Disponible en:
<http://www.elmundo.es/papel/hemeroteca/1996/05/24/sociedad/112773.html>

⁸⁸ García J, Camino F, Guillén J, Conejo JA, López J, Peinado J. Impacto sanitario del accidente minero de Bolidem-Apirsa. Gac Sanit. 2000;14 (Supl 2):31-70.

⁸⁹ Moreno E, Valdés F. Intervenciones de emergencia en salud pública tras el vertido tóxico por el accidente minero de Aznalcóllar (Sevilla). Emergencias. 2003;15(3):157-64.

⁹⁰ Garrido H, coordinador. Guadiamar, ciencia, técnica y restauración: el accidente minero diez años después. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); 2008.

⁹¹ Kogevinas M. Dioxinas y salud (A propósito de la crisis belga). Gac Sanit. 2000;14 (Supl 2):31-70.

⁹² Grimalt JO. Química ambiental de las dioxinas y PCBs: del medio al hombre. Gac Sanit. 2000;14 (Supl 2):31-70.

⁹³ Francisco J. Contaminación por dioxinas en 1999: un fantasma atraviesa Europa. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):643-53.

⁹⁴ Vanaclocha H, Martínez MA, Jorques G, Abellán J, Fenollar J, Pons C, et al. Brote de legionelosis en Alcoi: aspectos metodológicos. Gac Sanit. 2001;15 (Supl 2):76-8.

⁹⁵ García M, Pérez J, Ramos JM, Guerra F, Sánchez J, Herrera D, Martínez F. Brote de saturnismo en Extremadura. Estudio medioambiental. Gac Sanit. 2000;14 (Supl 2):31-70.

⁹⁶ García P. Acumulación de casos de saturnismo en dos poblaciones de Extremadura. Rev Adm Sanit. 2006;4(3):465-80.

⁹⁷ Centro Nacional de Epidemiología. Las encefalopatías espongiformes transmisibles humanas. Una visión desde la salud pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2008 [acceso 15 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/pdf/Encefalopatiasespongiformes.pdf>

⁹⁸ De Asís Babín Vich F. Encefalopatía espongiforme bovina: el “mal de las vacas locas”. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):655-73.

⁹⁹ De Benito E. La UE insta a España a que "haga efectivas las leyes" contra el mal de las 'vacas locas' [Internet]. Madrid: elpais.com; 2000 [publicado 02 de diciembre de 2005; acceso 09 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/sociedad/UE/insta/Espana/haga/efectivas/leyes/mal/vacas/locas/elpepisoc/20001202elpepisoc_2/Tes

¹⁰⁰ Castro J, Cruz JJ, Gutiérrez J, Martínez M, Peris R, Pollán M, et al. (Comisión de Expertos). Informe sobre la agregación de tumores infantiles en alumnos del Colegio Público “García Quintana” de Valladolid, en relación con un nuevo caso de cáncer hematológico diagnosticado en un alumno de dicho centro. Valladolid: Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León; 2 de diciembre de 2003.

¹⁰¹ Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). Informe sobre la agregación de casos de tumores infantiles hematológicos en el Colegio Público García Quintana, de la ciudad de Valladolid. Madrid: SESA; marzo de 2004.

¹⁰² Laso A, Arribas JM, Berbel C, Tello O, López-Abente G. Informe de la comisión de seguimiento para la ampliación de los estudios epidemiológicos de la agregación de tumores infantiles en el Colegio Público “García Quintana” de Valladolid. Valladolid: Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León e Instituto de Salud Carlos III; 10 de octubre de 2006.

¹⁰³ Perancho I. Salud Pública. Antenas inocentes [Internet]. Madrid: elmundo.es; 2003 [publicado 12 de enero 2002; acceso 22 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2002/463/1010780820.html>

¹⁰⁴ Europa Press. Famoso por las antenas de móviles: quinto caso de cáncer infantil en el colegio García Quintana [Internet]. Madrid: elmundo.es; 2003 [publicado 07 de noviembre de 2003; acceso 13 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2003/11/07/oncologia/1068206123.html>

¹⁰⁵ Global Alert and Response (GAR). 2001 – Legionellosis in Spain [Internet]. Geneve: WHO; 2001 [publicado 12 de julio de 2001; acceso 28 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.who.int/csr/don/archive/year/en/index.html>

¹⁰⁶ Global Alert and Response (GAR). 2001 – Legionellosis in Spain – Update 1 [Internet]. Geneve: WHO; 2001 [publicado 18 de julio de 2001; acceso 28 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.who.int/csr/don/archive/year/en/index.html>

¹⁰⁷ Simon P, Redondo J. Crisis Sanitaria / Epidemia en Murcia: Cerrada una torre de refrigeración de El Corte Inglés en la que se detectó 'legionella' [Internet]. Madrid: elmundo.es; 2001 [publicado 11 de julio de 2001; acceso 05 de octubre de 2009]. Disponible en: http://www.elmundo.es/2001/07/11/sociedad/1020936_imp.html

¹⁰⁸ García-Fulgueiras A, Navarro C, Fenoll D, García J, González-Diego P, Jiménez-Buñuales T, et al. Brote explosivo de legionelosis en Murcia en 2001. Boletín Epidemiológico de Murcia. 2004;25(657):29-36.

¹⁰⁹ Gutiérrez C, López R, Gómez ME, Córdoba F, Sintas F, Sanz J, et al. Brote de legionelosis en Murcia en julio de 2001. La óptica de sanidad ambiental. Rev salud ambient. 2002;2(1):22-31.

¹¹⁰ Porta M, Casal A, Castaño-Vinyais G. El impacto en la salud humana de la catástrofe del Prestige. Gac Sanit. 2004;18 (Supl 1):245-9.

¹¹¹ Porta M, Castaño-Vinyais G, Güell F, Codony M. El Prestige y las personas. El impacto del vertido sobre la salud de las poblaciones, la salud pública. Un informe para Greenpeace España. 2ª ed [Internet]. Madrid: Greenpeace; 2003 [publicado marzo de 2003; acceso 10 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/el-prestige-y-las-personas-2.pdf>

¹¹² Servizo Galego de Saúde. Información sobre o vertido de fuel do Prestige: Consultas atendidas polo plan sanitario combinado [Internet]. Galicia: SERGAS; 2003 [publicado 21 de julio de 2003; acceso 10 de septiembre de 2009]. Disponible en:

http://www.sergas.es/MostrarContidos_N3_T02.aspx?IdPaxina=61050&uri=http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/prestige/Consultas_Atendidas_PSC.pdf&hifr=900&seccion=0

¹¹³ Cedre. Intento de salvamento [Internet]. Brest (Francia): 2002 [publicado 17 de diciembre de 2002; acceso 10 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.cedre.fr/es/accidentes/prestige/sauvetage.php>

¹¹⁴ Ruiz J. Las personas que trabajaron en la recogida de fuel del "Prestige" sufren alteraciones hormonales y genéticas [Internet]. Galicia: lavozdeg Galicia.es: 2009 [publicado 9 de junio de 2009; acceso 10 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.lavozdeg Galicia.es/sociedad/2009/06/09/0003_7772227.htm

¹¹⁵ Martínez-Navarro F, Simón-Soria F, López-Abente G. Valoración del impacto de la ola de calor del verano de 2003 sobre la mortalidad. Gac Sanit. 2004;18(Supl 1):250-8.

¹¹⁶ Ministerio de Sanidad y Política Social. Plan nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009 [acceso 12 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2009/docs/planExc soTemperaturas2009.pdf>

¹¹⁷ Oñorbe M. Gripe aviar, una crisis que se anuncia. Reflexiones después de que tanto se ha escrito. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):707-26.

¹¹⁸ Juzgado de primera instancia e instrucción número 7 de Leganés. Auto referencia DPPA nº 661/2005 (20 de junio de 2007).

¹¹⁹ El Mundo. M2/SEVERO OCHOA: La Comisión de Expertos detectó 73 sedaciones irregulares [Internet]. Madrid: elmundo.es; 2005 [publicado 25 de junio de 2005; acceso 09 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/papel/2005/06/25/madrid/1822636.html>

¹²⁰ El País. Cronología del caso Severo Ochoa [Internet]. Madrid: elpais.com; 2007 [publicado 22 de junio de 2007; acceso 09 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Cronologia/caso/Severo/Ochoa/elpepuesp/20070622elpepusoc_6/Tes

¹²¹ Lenglet A, National Epidemiological Surveillance Network of Spain. E-alert 9 August: Over 2000 cases so far in Salmonella Hadar outbreak in Spain associated with consumption of pre-cooked chicken, July-August, 2005. Euro Surveill. 2005;10(32):pii=2770. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2770>

¹²² González J. Brote de salmonelosis asociado al consumo de pollo precocinado. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):697-702.

¹²³ Méndez R, Salvador I. La intoxicación por el pollo envasado con salmonela afecta a más de 400 personas [Internet]. Madrid: elpais.com; 2005 [publicado 02 de agosto de 2005; acceso 09 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/sociedad/intoxicacion/pollo/envasado/salmonela/afecta/400/personas/elpepisoc/20050802elpepisoc_3/Tes

¹²⁴ Europa Press. La sanción de Sada por comercializar productos de pollo con salmonela puede superar 600.000 euros [Internet]. Madrid: Terra Actualidad; 2005 [publicado 31 de agosto de 2005; acceso 09 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://terrannoticias.terra.es/internacional/articulo/sada_sancion_comercializar_productos_pollo_467752.htm

¹²⁵ Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Nota informativa: seguridad de la vacuna frente al virus del papiloma humano Gardasil® [Internet]. Madrid: AEMPS; 2009 [publicado 16 de febrero de 2009; acceso 25 de agosto de 2009]. Disponible en: http://www.agemed.es/actividad/alertas/usoHumano/seguridad/NI_2009-02_gardasil.htm

¹²⁶ EFE/Europa Press. Sanidad cree que los efectos de Gardasil 'forman parte de lo esperado' [Internet]. Madrid: elmundo.es; 2009 [publicado 16 de febrero de 2009; acceso 27 de agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2009/02/16/oncologia/1234787914.html>

¹²⁷ Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Nota informativa: seguridad de la vacuna frente al virus del papiloma humano Gardasil®: revisión en Europa [Internet]. Madrid: AEMPS; 2009 [publicado 19 de febrero de 2009; acceso 25 de agosto de 2009]. Disponible en: http://www.agemed.es/actividad/alertas/usoHumano/seguridad/NI_2009-04_gardasil.htm

¹²⁸ Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Nota informativa: seguridad de las vacunas frente al virus del papiloma humano: conclusiones del comité de expertos [Internet]. Madrid: AEMPS; 2009 [publicado 23 de abril de 2009; acceso 25 de agosto de 2009]. Disponible en: http://www.agemed.es/actividad/alertas/usoHumano/seguridad/NI_2009-06_segVacuPapilomaHumano.htm

¹²⁹ Morillo-García A, Sillero-Sánchez R, Aldana-Espinal JM, Nieto-Cervera P. Herramientas para afrontar las situaciones de crisis en un brote de gastroenteritis aguda en un colegio público. Gac Sanit. 2005;19(4):342-5.

¹³⁰ EFE. Investigan un brote de gastroenteritis que afecta a 90 niños de u colegio de Sevilla [Internet]. Sevilla: lavanguardia.es; 2003 [publicado 29 de mayo de 2003; acceso 08 de septiembre de 2009]. Disponible en: http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=51262775855&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9

¹³¹ Adriano. El valor de una respuesta rápida [Internet]. Sevilla: abcdesevilla.es; 2003 [publicado 30 de mayo de 2003; acceso 07 de octubre de 2009]. Disponible en: http://www.abcdesevilla.es/hemeroteca/historico-30-05-2003/sevilla/Sevilla/el-valor-de-una-rapida-respuesta_158819.html

¹³² Facultad de Psicología. El sistema conceptual [Internet]. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán; [acceso 6 de febrero de 2008]. Disponible en: <http://www.psicologia.unt.edu.ar/programas04/losconceptos2.doc>

¹³³ Arnold JL, Örténwall P, Birnbaum ML, Sundnes KO, Aggrawal A, Arantharaman V et al. A proposed Universal Medical and Public Health Definition of Terrorism. Prehosp Disaster Med. 2003;18(2):47-52.

¹³⁴ Last JM. A Dictionary of Public Health. 1st ed. New York: Oxford University Press; 2007.

¹³⁵ Landeta J. El método Delphi: Una técnica de previsión para del futuro.1ª ed. Barcelona: Ariel Social; 2002.

¹³⁶ Calibrum Corporation. Calibrum Delhi Online [Internet]. Denver (USA): Calibrum Corporation; [acceso 8 de enero de 2008]. Disponible en: <http://www.calibrum.com/Products/Delphi/DelphiOnline.asp>

¹³⁷ Powell C. The Delphi technique: myths and realities. J Adv Nurs. 2003;41(4):376-82.

¹³⁸ Keeney S, Hasson F, McKenna H. Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research. J Adv Nurs. 2006 Jan;53(2):205-12.

¹³⁹ Mokkink LB, Terwee CB, Knol DL, Stratford PW, Alonso J, Patrick DL, Bouter LM, de Vet HC. Protocol of the COSMIN study: COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments. BMC Med Res Methodol. 2006 Jan 24;6:2.

¹⁴⁰ Hu GQ, Rao KQ, Sun ZQ. Identification of a detailed function list for public health emergency management using three qualitative methods. Chin Med J (Engl). 2007;120(21):1908-13.

¹⁴¹ Campy LF, Lapiedra M, Librán Gabriel. Técnicas básicas útiles en gestión clínica. En: Jiménez J, director. Manual de gestión para jefes de servicios clínicos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S. A.; 2000. p. 41-70.

¹⁴² Herrera D. Valoración del Listado de Enfermedades de Declaración Obligatoria como reflejo de los principales problemas de salud [Tesis]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 1997.

¹⁴³ Baker J, Lovell K, Harris N. How expert are the experts? An exploration of the concept of 'expert' within Delphi panel techniques. Nurse Res. 2006;14(1):59-70.

¹⁴⁴ Mulrow C, Cook D, eds. Systematic Reviews: Synthesis of Best Evidence for Health Care Decisions. Philadelphia: American College of Physicians, 1998.

¹⁴⁵ Brownson RC, Baker E, Leet TL, Gillespie KN. Evidence-Based Public Health. New York: Oxford University Press; 2003.

¹⁴⁶ Dawson B, Trapp R. Bioestadística Médica. 4ª. ed. México DF: Editorial El Manual Moderno; 2005.

¹⁴⁷ Rodríguez-Salinas E, Aragón AJ, Allue M, Lópaz MA, Jiménez M, Domínguez MJ. Brote de criptosporidiosis en Guadarrama (Comunidad Autónoma de Madrid). Rev Esp Salud Publica. 2000;74:527-36.

¹⁴⁸ Cano R, Hervade X. A community outbreak of legionnaire's disease: Galicia, Spain. Euro Surveill. 2000;4(43):pii=1501. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=1501>

¹⁴⁹ López B, Gea MT, Galicia MD, Sabonet JC. Brote epidémico por trichinella britovi en Granada durante la primavera del 2000. Rev Esp Salud Publica. 2001;75:467-74.

¹⁵⁰ Tello O, Pelaz C, García-Fulgueiras A, Joseph C, Kool J, Lee J, Navarro C. Update on the outbreak of legionnaires' disease in Murcia, Spain. Euro Surveill. 2001;5(29):pii=1714. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=1714>

¹⁵¹ Hernández Pezzi G, Martínez A, Oliva JM, Pañella E, Soler P. Outbreak of E. coli O157 infection in Spain. Euro Surveill. 2001;5(1):pii=1828. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=1828>

¹⁵² González F, Moreno A, Amela C, Pachón I, García A, Herrero C, Herrera D, Martínez F. Estudio de un brote epidémico de tos ferina en Castellón. Rev Esp Salud Publica. 2002;76:311-9.

¹⁵³ Camps N, Company M, Sala R, Domínguez A, Llovet T. Salmonella outbreak in Girona, Spain. Euro Surveill. 2002;6(28):pii=1914. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=1914>

¹⁵⁴ Goicoechea M, Fullana AM, Momparler P, Redondo MJ, Brines J, Bueno FJ. Evolución de la enfermedad meningocócica en la población infantil de la Comunidad

Valenciana (1996-2000). Efectividad de la vacuna antimeningocócica A+B. Rev Esp Salud Publica. 2003;77:125-42.

¹⁵⁵ Godoy P, Borrull C, Palà M, Caubet I, Bach P, Nuín C, Espinet L, Torres J, Mirada G. Brote de gastroenteritis por agua potable de suministro público. Gac Sanit. 2003;17(3):204-9.

¹⁵⁶ Galmes A, Nicolau A, Arbona G, Smith-Palmer A, Hernández Pezzi G, Soler P. Cryptosporidiosis outbreak in British tourists who stayed at a hotel in Majorca, Spain. Euro Surveill. 2003;7(33):pii=2275. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2275>

¹⁵⁷ Mendez Martinez C, Paez Jimenez A, Cortés-Blanco M, Salmoral Chamizo E, Mohedano E, Plata C, Varo Baena A, Martinez Navarro JF. Brucellosis outbreak due to unpasteurized raw goat cheese in Andalusia (Spain), January - March 2002. Euro Surveill. 2003;8(7):pii=421. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=421>

¹⁵⁸ Alonso, JP. Community outbreak of legionnaires' disease related to hospital cooling towers in Zaragoza, Spain, May-June 2004. Euro Surveill. 2004;8(33):pii=2526. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2526>

¹⁵⁹ León MT, Laguna JA, Rueda MT, López B, Bermejo MJ, Sabonet JC. Brote de psitacosis en Granada. Rev Esp Salud Publica. 2005;79:591-7.

¹⁶⁰ Castell J, Gutiérrez G. Brote de 18 casos de hepatitis C en una unidad de hemodiálisis. Gac Sanit. 2005;19(3):214-20.

¹⁶¹ Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III. First case of vCJD reported in Spain. Euro Surveill. 2005;10(31):pii=2764. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2764>

¹⁶² García L. Outbreak of rubella in the Madrid region, Spain. 2005. Euro Surveill. 2005;10(27):pii=2742. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2742>

¹⁶³ Perucha M, Ramalle-Gómara E, Lezaun ME, Blanco A, Quinones C, Blasco M, Gonzalez MA, Cuesta C, Echevarria JE, Mosquera MM, de Ory F. A measles outbreak in children under 15 months of age in La Rioja, Spain, 2005-2006. Euro Surveill. 2006;11(10):pii=649. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=649>

¹⁶⁴ Gutiérrez MA, García-Comas L, Rodero I, García C, Ordobás M, Ramírez R, Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Increase in viral meningitis cases reported in the Autonomous Region of Madrid, Spain, 2006. Euro Surveill. 2006;11(44):pii=3072. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3072>

¹⁶⁵ García-Comas L. Measles outbreak in the region of Madrid, Spain, 2006. Euro Surveill. 2006;11(13):pii=2935. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2935>

¹⁶⁶ Palmera-Suarez R, García P, García A, Barrasa A, Herrera D. Salmonella Kottbus outbreak in infants in Gran Canaria (Spain), caused by bottled water, August – November 2006. Euro Surveill. 2007;12(28):pii=3235. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3235>

¹⁶⁷ Barricarte A, García Cenoz M, Castilla J, Aldaz P. Current legionellosis outbreak with 139 cases in Pamplona, Spain. Euro Surveill. 2006;11(23):pii=2967. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2967>

¹⁶⁸ Hernado V, Herrera D, Hernández G, Varela C, De Mateo S. Brote de gastroenteritis en turistas: limitaciones de información y respuesta. Gac Sanit. 2007;21(3):247-9.

¹⁶⁹ Barroso P, Lucerna MA, Navarro A. Brote por virus de la parotiditis G1 en la provincia de Almería en el año 2005. Rev Esp Salud Publica. 2007;81:605-14.

¹⁷⁰ Martín C, Gallardo MT, Mateos L, Vian E, García MJ, Ramos J, Berjon AC, del Carmen Vina M, García MP, Yanez J, Gonzalez LC, Muñoz T, Allue M, Ruiz C, Andres C, Castrodeza J. Outbreak of tularaemia in Castilla y León, Spain. Euro Surveill. 2007;12(45):pii=3302. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3302>

¹⁷¹ Sala MR, Arias C, Oliva JM, Pedrol A, Roura P, Domínguez A. Community outbreak of Legionnaires' disease in Vic-Gurb, Spain in October and November 2005. *Euro Surveill.* 2007;12(3):pii=691. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=691>

¹⁷² Castilla J, García Cenoz M, Barricarte A, Irisarri F, Nunez-Cordoba JM. Mumps outbreak in Navarre region, Spain, 2006-2007. *Euro Surveill.* 2007;12(7):pii=3139. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3139>

¹⁷³ Barroso P, Rueda P, Parrón T, Marín P, Guillén J. Brote con síntomas respiratorios en la provincia de Almería por una posible exposición a microalgas tóxicas. *Gac Sanit.* 2008;22(6):578-84.

¹⁷⁴ Castell J, Gutiérrez G, Rodolfo R, Santos A. Brote de shigellosis con 146 casos relacionado con una feria. *Gac Sanit.* 2008;22(1):35-9.

¹⁷⁵ Ortega-Maján MT, Caffarro-Rovira M, Herrera-Guibert DJ, Rivas-Pérez A. Detección de un brote de hepatitis A en Ceuta a través del sistema de información microbiológica. *Gac Sanit.* 2008;22(4):382-4.

¹⁷⁶ Guimbao J, Rodrigo P, Alberto MJ, Omeñaca M. Onychomadesis outbreak linked to hand, foot, and mouth disease, Spain, July 2008. *Euro Surveill.* 2010;15(37):pii=19663. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19663>

¹⁷⁷ Mayoral JM, Puell L, Pérez E, Gallardo V, Duran E, Fernandez JC, Guillén J, Carmona JC, Andérica G, Mateos I, Navarro JM, Pérez M, Daponte A. Behaviour of the pandemic H1N1 influenza virus in Andalusia, Spain, at the onset of the 2009-10 season. *Euro Surveill.* 2009;14(49):pii=19433. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19433>

¹⁷⁸ Tortajada C, de Olalla PG, Pinto RM, Bosch A, Caylà J. Outbreak of hepatitis A among men who have sex with men in Barcelona, Spain, September 2008 – March 2009. *Euro Surveill.* 2009;14(15):pii=19175. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19175>

¹⁷⁹ Rodrigo T, Caylà JA, the Working Group of the Network of Public Health Research Centres (RCESP). Public health crises: the development of a consensus

document on their management in Spain. Euro Surveill. 2011;16(15):pii=19841. [acceso 8 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19841>

ANEXOS

ANEXO 1. Invitación a participar en el estudio Delphi, mensaje enviado por correo electrónico

Estimado Colega:

Como parte de las actividades de investigación aplicada que estamos desarrollando, deseamos explorar la visión que existe desde los servicios de salud pública (principalmente los relacionados con la respuesta ante situaciones de alerta y riesgo) sobre la DEFINICIÓN DE CRISIS EN SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN: para ello estamos trabajando en el desarrollo de un ESTUDIO DE CONSENSO DELPHI, razón por la cual te escribo solicitándote tu colaboración.

Este estudio tiene como objetivo desarrollar las bases para la definición científica de crisis en salud pública y los escenarios en que estas se presentan en la práctica sanitaria española, a partir de las valoraciones que se deriven del consenso de expertos relacionados con la actividad.

La metodología a seguir se basa en la técnica Delphi la cual se define como un proceso sistemático e iterativo orientado hacia la obtención de las opiniones y el consenso de un grupo de expertos. Consta de cuestionarios secuenciales intercalados con análisis de la información obtenida y comunicación de esta a los expertos participantes. Sus características básicas son: mantenimiento del anonimato de los participantes, retroalimentación o feedback controlado y la obtención de una respuesta estadística de grupo.

En nuestro estudio, el panel de expertos estaría conformado por profesionales como tú de salud pública, de las 17 Comunidades y 2 Ciudades Autónomas españolas que laboren en las Consejerías de Sanidad, integrantes de los Servicios Epidemiología y/o alertas y respuestas y otras instituciones de la comunidad autónoma, así como también están invitados a participar en el mismo, personal de las diferentes instituciones del Ministerio de Sanidad y Consumo como la Dirección General de Salud Pública, el Instituto de Salud Carlos III y el Centro Nacional de Enlace.

Proponemos realizar dos rondas de cuestionarios a responder vía Internet (tiempo de respuesta no más de 20 minutos) con un intervalo de tiempo entre el envío de un cuestionario y otro inferior a 6 semanas. Después de cada una de las rondas se le enviará la retroalimentación cuantitativa y cualitativa del proceso vía correo electrónico.

Los usos potenciales de la información recibida y los beneficios objetivos del estudio serán:

- Disponer de un concepto técnico de crisis en salud pública en el ámbito español a partir del consenso de las personas que trabajan en salud pública.
- Servir como herramienta de preparación para los profesionales y autoridades sanitarias en la identificación de la crisis de salud pública y su inclusión en los análisis de vulnerabilidad y planes de gestión sanitaria de las Comunidades y el Estado.
- Justificar la asignación de recursos para la preparación frente a las crisis potenciales identificadas.
- Facilitar la actuación de los gabinetes de crisis encargados de gestionar las crisis antes, durante y después de su presentación.
- Orientar sobre qué planes de gestión de crisis deben elaborarse para su implantación prioritaria.
- Fomentar el uso de criterios estándar en el manejo de crisis de salud pública.
- Apoyar el entrenamiento de los profesionales sanitarios y otros actores en los planes de crisis prioritarios.
- Favorecer el intercambio de lecciones aprendidas y experiencias entre los diferentes actores e instituciones.

Por todo ello te envío este correo a fin de saber si puedo contar con tu apoyo en el desarrollo del estudio y si es posible que me puedas identificar otros participantes que consideres nos puedan ayudar en tu Comunidad Autónoma en este sentido.

Agradecería, que en el transcurso de la semana próxima me brindases una respuesta sobre tu disposición a contribuir con el estudio, del cual has de ser parte en los resultados que del mismo se deriven.

Una recibida tu aceptación te enviaremos el archivo para la respuesta del cuestionario.

Gracias por tu amable atención,

UN Saludo.

ANEXO 2

1er CUESTIONARIO DEL ESTUDIO DELPHI SOBRE LA DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA

DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN:
ESTUDIO DE CONSENSO DELPHI

Objetivo: Desarrollar las bases para la definición científica de crisis de salud pública e identificar las formas en que estas se presentan en la práctica sanitaria española a partir del consenso surgido de la opinión de expertos relacionados con la actividad en el ámbito de la salud pública en España.

CÓDIGO	¿En qué medida considera usted que los siguientes elementos pueden formar parte de la definición de crisis de salud pública? Por favor exprese su opinión marcando una X en la casilla correspondiente según la escala					
	UNA CRISIS DE SALUD PÚBLICA ES:	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
1	Una situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población					
2	Una situación excepcional que aparece fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública					
3	Una situación en la que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas.					
4	Una situación en la que se requieren decisiones rápidas					
5	Pueden ser potenciales en situaciones de riesgos de magnitud alta y probabilidad baja					
6	Pueden ser agudas en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes					
7	Pueden ser crónicas en casos de incubación durante largo tiempo hasta su estallido o declaración. Son las más frecuentes					
8	Si considera usted proponer otro(s) elemento(s) para incluir en la definición, por favor escríbalo(s) a continuación:					

CÓDIGO	UNA CRISIS DE SALUD PÚBLICA SE GENERA CUANDO:	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
9	El Sistema Sanitario enfrenta un problema de salud sin antecedentes y para el cual no existen los conocimientos científicos, la experiencia y la preparación requeridos para su control					
10	Hay falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios					
11	Se realiza una inadecuada gestión de las intervenciones habituales en salud pública (programas de prevención de riesgos y promoción de la salud) o se presentan errores repetidos en la medicina asistencial					
12	En la comunicación pública de un problema sanitario, este es sobredimensionado					
13	Hay menoscabo de la credibilidad de las autoridades sanitarias					
14	Ocurren incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente					
15	Si considera usted proponer otro(s) elemento(s) para incluir en la generación de crisis, por favor escríbalo(s) a continuación:					

En el ámbito del estado español, una crisis de salud pública puede ocurrir en los niveles Local, Provincial, de Área, de Comunidad Autónoma o del Estado. ¿Qué situaciones o eventos de acuerdo con la siguiente agrupación, considera usted que pueden constituir una crisis?

CÓDIGO	EVENTOS:	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
	Enfermedades infecciosas:					
16	Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos					
17	Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos					
18	Amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes biológicos o químicos					
19	Propagación de una enfermedad transmitida por alimentos que rebasa el nivel en el que se origina					

ANEXO 2

1er CUESTIONARIO DEL ESTUDIO DELPHI SOBRE LA DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA

DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN: ESTUDIO DE CONSENSO DELPHI						
CÓDIGO	EVENTOS:	Totalmente en desacuerdo 1	Poco de acuerdo 2	De acuerdo 3	Muy de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
Intoxicación o exposición a agentes químicos y/o radiactivos:						
20	Brote de enfermedad por exposición a agentes químicos o radioactivos					
21	Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos					
22	Exposición accidental de personas a agentes químicos o radiactivos					
CÓDIGO	EVENTOS:	Totalmente en desacuerdo 1	Poco de acuerdo 2	De acuerdo 3	Muy de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
Daños o peligros para la salud relacionados con la gestión sanitaria y atención asistencial:						
23	Abordaje deficiente en la prevención de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles					
24	Daños a la salud relacionados con la actuación de los servicios sanitarios: eventos de reacciones adversas a vacunas y otras intervenciones farmacológicas en la comunidad					
25	Deficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos					
26	Incapacidad del sistema sanitario (número de profesionales, instalaciones y/o suministros) para responder a un brote epidémico					
27	Agrupación de eventos relacionados con mal diagnóstico y/o tratamiento de casos					
28	Agrupación de eventos relacionados con fallas en bioseguridad hospitalaria o institucional					
CÓDIGO	EVENTOS:	Totalmente en desacuerdo 1	Poco de acuerdo 2	De acuerdo 3	Muy de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
Daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública:						
29	Confusión y/o pérdida de confianza de la comunidad en las autoridades sanitarias durante el manejo de un problema de salud pública					
30	Ansiedad pública causada por presión de los medios de comunicación con información sanitaria mal interpretada					
31	Ansiedad pública causada por presión de organizaciones sindicales, de vecinos, no gubernamentales o de otra índole respecto a un problema sanitario.					
32	Si considera usted que se debe(n) incluir otro(s) evento(s), por favor cítelos y diga en cuál agrupación lo(s) ubicaría:					

CÓDIGO	GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN, POR FAVOR INDÍQUENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:	
33	Institución a la que pertenece	
34	¿Cuál es su cargo?	
35	¿Cuál es su profesión?	
36	¿Tiene usted estudios de Máster en salud pública?	
37	¿Tiene usted estudios de Doctorado en salud pública?	
38	¿Cuántos años de experiencia en salud pública tiene usted?	
39	¿En cuántas crisis de salud pública considera usted que ha participado?	

GLOSARIO:

Situación: Conjunto de factores o circunstancias que afectan a alguien o algo en un determinado momento.

Evento: Cosa que sucede, eventualidad, hecho imprevisto, o que puede acaecer. Según Reglamento Sanitario Internacional (RSI): manifestación de una enfermedad o un suceso potencialmente patógeno.

Suceso: Cosa que sucede, especialmente cuando es de alguna importancia

Brote: Aparición de casos de una enfermedad por encima de lo esperado en un período de tiempo y lugar determinados

ANEXO 3

2do CUESTIONARIO DEL ESTUDIO DELPHI SOBRE LA DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA

DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN: ESTUDIO DE CONSENSO DELPHI	
	Objetivo: Desarrollar las bases para la definición científica de crisis de salud pública e identificar las formas en que estas se presentan en la práctica sanitaria española a partir del consenso surgido de la opinión de expertos relacionados con la actividad en el ámbito de la salud pública en España.

Me: Mediana grupo expertos **RI:** Rango Intercuartílico **RA:** Respuesta personal anterior

CODIGO	¿En qué medida considera usted que los siguientes elementos pueden formar parte de la definición de crisis de salud pública? Por favor exprese su opinión marcando una X en la casilla correspondiente según la escala	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
	UNA CRISIS DE SALUD PÚBLICA ES:								
1	Una situación potencial o real de alto grado de inestabilidad e incertidumbre para las autoridades y la población.	4	0,5						
2	Una situación excepcional que aparece fuera de los parámetros habituales de la actuación en salud pública.	3	2						
3	Una situación en la que existe una importante probabilidad de tener resultados muy negativos para la salud y la vida de las personas.	4	1,25						
4	Una situación en la que se requieren decisiones rápidas.	3	2						
5	Pueden ser potenciales en situaciones de riesgos de magnitud alta y probabilidad baja.	3	2						
6	Pueden ser agudas en eventos súbitos con impacto elevado e inmediato. Ejemplo: Desastres, accidentes, brotes.	4	2						
7	Pueden ser crónicas en casos de incubación durante largo tiempo hasta su estallido o declaración. Son las más frecuentes.	3	2						
8	Elementos propuestos por los participantes que respondieron el primer cuestionario				Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
	Hay implicación o alarma social por percepción de un riesgo o problema de salud real o no.				1	2	3	4	5
	Hay difusión exagerada por los medios de comunicación de noticias sobre un riesgo o problema de salud real o no.								
	Puede presentarse en colectivos o poblaciones con alta vulnerabilidad, en los que se percibe mayor necesidad de protección.								
8a	Si considera usted proponer otro(s) elemento(s) para incluir en la definición, por favor escríbalo(s) a continuación:								

Me: Mediana grupo expertos **RI:** Rango Intercuartílico **RA:** Respuesta personal anterior

CODIGO	UNA CRISIS DE SALUD PÚBLICA SE GENERA CUANDO:	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
9	El Sistema Sanitario enfrenta un problema de salud sin antecedentes y para el cual no existen los conocimientos científicos, la experiencia y la preparación requeridos para su control.	4	2						
10	Hay falta de oportunidad y/o eficacia para controlar un problema sanitario en sus inicios.	3,5	1						
11	Se realiza una inadecuada gestión de las intervenciones habituales en salud pública (programas de prevención de riesgos y promoción de la salud) o se presentan errores repetidos en la medicina asistencial.	3	1						
12	En la comunicación pública de un problema sanitario, este es sobredimensionado.	3	1						
13	Hay menoscabo de la credibilidad de las autoridades sanitarias.	3	1						
14	Ocurren incidentes, eventos, condiciones o agentes con potencial de daño rápido a la población expuesta en magnitud suficiente.	4	1						
15	Elementos propuestos por los participantes que respondieron el primer cuestionario				Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
	Hay deficiencias en la coordinación entre los diferentes sectores / organismos / instituciones implicados en la respuesta a un problema de salud pública.				1	2	3	4	5
	Hay falta de liderazgo y de reconocimiento social de los servicios de salud pública .								
15a	Si considera usted proponer otro(s) elemento(s) para incluir en la generación de crisis, por favor escríbalo(s) a continuación:								

ANEXO 3

2do CUESTIONARIO DEL ESTUDIO DELPHI SOBRE LA DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA

DEFINICIÓN DE CRISIS DE SALUD PÚBLICA Y SUS FORMAS DE PRESENTACIÓN:
ESTUDIO DE CONSENSO DELPHI

Me: Mediana grupo expertos RI: Rango Inter cuartílico RA: Respuesta personal anterior

En el ámbito del estado español, una crisis de salud pública puede ocurrir en los niveles Local, Provincial, de Área, de Comunidad Autónoma o del Estado. ¿Qué situaciones o eventos de acuerdo con la siguiente agrupación, considera usted que pueden constituir una crisis?									
CÓDIGO	Enfermedades infecciosas:	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
16	Brote por enfermedades infecciosas emergentes o de potencial epidémico, severidad y letalidad desconocidos.	4	1						
17	Bioterrorismo o ataque terrorista con agentes biológicos.	5	1						
18	Amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes biológicos.	4	1						
19	Propagación de una enfermedad transmitida por alimentos que rebasa el nivel en el que se origina.	3	1						
CÓDIGO	Intoxicación o exposición a agentes químicos y/o radiactivos:	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
20	Brote de enfermedad por exposición a agentes químicos o radioactivos.	4	2						
21	Exposición intencional de personas a agentes químicos o radiactivos.	4	2						
22	Exposición accidental de personas a agentes químicos o radiactivos.	3,5	1						
Elementos propuestos por los participantes:									
22a	Amplia distribución en la comunidad de alimentos contaminados con agentes químicos (Se ha separado de la pregunta sobre agentes biológicos del grupo anterior).	4	1						
	Daños o peligros para la salud relacionados con la gestión sanitaria y atención asistencial:	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
23	Abordaje deficiente en la prevención de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles.	3	2						
24	Daños a la salud relacionados con la actuación de los servicios sanitarios: eventos de reacciones adversas a vacunas y otras intervenciones farmacológicas en la comunidad.	3	1						
25	Deficiente capacidad técnico científica de los laboratorios del sistema sanitario para el diagnóstico de agentes biológicos o químicos.	3	1						
26	Incapacidad del sistema sanitario (número de profesionales, instalaciones y/o suministros) para responder a un brote epidémico.	4	1						
27	Agrupación de eventos relacionados con mal diagnóstico y/o tratamiento de casos.	3	1,25						
28	Agrupación de eventos relacionados con fallas en bioseguridad hospitalaria o institucional.	3,5	1						
CÓDIGO	Daños o peligros para la salud relacionados con la comunicación en salud pública:	Me	RI	RA	Totalmente en desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
					1	2	3	4	5
29	Confusión y/o pérdida de confianza de la comunidad en las autoridades sanitarias durante el manejo de un problema de salud pública.	4	2						
30	Ansiedad pública causada por presión de los medios de comunicación con información sanitaria mal interpretada.	4	2						
31	Ansiedad pública causada por presión de organizaciones sindicales, de vecinos, no gubernamentales o de otra índole respecto a un problema sanitario.	4	1						
32a	Si considera usted que se debe(n) incluir otro(s) evento(s), por favor cítele(s) y diga en cuál agrupación lo(s) ubicaría:								

GLOSARIO:

Situación: Conjunto de factores o circunstancias que afectan a alguien o algo en un determinado momento.**Evento:** Cosa que sucede, eventualidad, hecho imprevisto, o que puede acaecer. Según Reglamento Sanitario Internacional (RSI): manifestación de una enfermedad o un suceso potencialmente patógeno.**Suceso:** Cosa que sucede, especialmente cuando es de alguna importancia**Brote:** Aparición de casos de una enfermedad por encima de lo esperado en un período de tiempo y lugar determinados

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			CRIPTOSPORIDIOS IS GUADARRAMA 1998		PSITACOSIS GRANADA 2003		LEGIONELOSIS ALCOI 1999		MORTALIDAD OLA DE CALOR VERANO 2003	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 3	2		1		1		2	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		1		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2	1er caso 17-02- 03	2		1	
	Ámbito de presentación	Estatil = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3		3		3		3	
	SUBTOTAL		9		7		8		8	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101 - 200 = 4 > 200 = 5	2	21 casos	2	17 exp 9 casos	4	146 casos	5	6500 muertes
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		1	1	1	2	2	6500
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		2	0,11	2	0,013	2	1
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			CRIPTOSPORIDIOS IS GUADARRAMA 1998		PSITACOSIS GRANADA 2003		LEGIONELOSIS ALCOI 1999		MORTALIDAD OLA DE CALOR VERANO 2003	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		2		5		7		9	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	2		1		1		3	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	2		1		2		2	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2	Solo filtración	1		1		2	
	SUBTOTAL		7		4		5		8	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	1	12	0	3	1	14	3	766
	TOTAL VALORACIÓN		19		16		21		28	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		0		1	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			SATURNISMO EXTREMADURA 1999		EXPOSICIÓN TÓXICOS AZNALCOLLAR 1998		MENINGITIS C COMUNIDAD VALENCIANA 1996		ENF. RESP. MICROALGAS ALMERÍA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	3		2		3		2	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	1		2		1		2	
	Ámbito de presentación	Estatual = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		3		3		3	
	SUBTOTAL		8		9		9		9	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	2	6 casos	1		3	61	3	84
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		0		2	7	0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		0		2	0,11	0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1		1		1		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			SATURNISMO EXTREMADURA 1999		EXPOSICIÓN TÓXICOS AZNALCOLLAR 1998		MENINGITIS C COMUNIDAD VALENCIANA 1996		ENF. RESP. MICROALGAS ALMERÍA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		3		2		8		3	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	3		2		2		2	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	2		1		2		1	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2		2		2		2	
	SUBTOTAL		8		6		7		6	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	2	20	2	42	3	47	1	7
	TOTAL VALORACIÓN		21		19		27		19	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		1		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			GASTRO ENTERITIS BAQUEIRA 1999		SHIGUELOSIS DAIMIEL (CIUDAD REAL) 2005		GASTRO ENTERITIS TURISTAS 2004		HEPATITIS C CIUDAD REAL 2004	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	2		1		1		1	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		1		1		1	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2		2		1	
	Ámbito de presentación	Estatad = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3		3		3		3	
	SUBTOTAL		9		7		7		6	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	3	76	4	146	2	45	2	18
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		0		0		0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		0		0		0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	0		0		0		1	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			GASTRO ENTERITIS BAQUEIRA 1999		SHIGUELOSIS DAIMIEL (CIUDAD REAL) 2005		GASTRO ENTERITIS TURISTAS 2004		HEPATITIS C CIUDAD REAL 2004	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		3		4		2		3	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	2		1		1		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	1		1		1		2	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	1		1		1		2	
	SUBTOTAL		5		4		4		6	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	0	2	0	2	1	6	1	4
	TOTAL VALORACIÓN		17		15		14		16	
VALOR BASE DE DATOS			0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			TRIQUINELOSIS GRANADA 2000		TOS FERINA CASTELLÓN 2000		PAROTIDITIS ALMERÍA 2005		HEPATITIS A CEUTA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	2		1		1		1	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		1		2		1	
	Ámbito de presentación	Estatad = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3		3		3	1	3	
	SUBTOTAL		9		7		8		7	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	2	38	3	94	4	145	2	19
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		0		0		0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		0		0		0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1		0		1		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			TRIQUINELOSIS GRANADA 2000		TOS FERINA CASTELLÓN 2000		PAROTIDITIS ALMERÍA 2005		HEPATITIS A CEUTA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		3		3		5		2	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1		1		1		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	1		2		2		1	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2		2		2		1	
	SUBTOTAL		5		6		6		4	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	0	0	0	3	2	17	1	5
	TOTAL VALORACIÓN		17		16		21		14	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			VECJ ESPAÑA 2000		SALMONELOSIS ESPAÑA 2005		SARAMPIÓN LA RIOJA 2005		MENINGITIS VIRAL MADRID 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	3		1		1		2	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	1		2		2		1	
	Ámbito de presentación	Estatul = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	3	3	3	3	2	3	2
	SUBTOTAL		9		8		8		8	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	2	3	5	2138	2	18	5	446
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	1	3	1	1	0		1	2
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	2	1	1	0,0005	0		1	0,004
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1		0		0		1	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			VECJ ESPAÑA 2000		SALMONELOSIS ESPAÑA 2005		SARAMPIÓN LA RIOJA 2005		MENINGITIS VIRAL MADRID 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		6		7		2		8	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	3		2		1		2	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 ≥ 30 días = 2	2		1		2		2	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2		2		1		2	
	SUBTOTAL		8		6		5		7	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	3	244	3	202	1	5	1	12
	TOTAL VALORACIÓN		26		24		16		24	
	VALOR BASE DE DATOS		1		1		0		1	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			TULAREMIA CASTILLA Y LEON		SARAMPiÓN MADRID 2006		GRIPE A/H1N1 ANDALUCÍA 2009		HEPATITIS A BARCELONA 2008	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	2		1		2		1	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2		2		1	
	Ámbito de presentación	Estatel = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	2	3	2	3	2	2	2
	SUBTOTAL		9		8		9		6	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	5	362	3	59	5	311	4	150
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		0		2	13	0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		0		2	0,04	0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			TULAREMIA CASTILLA Y LEON		SARAMPIÓN MADRID 2006		GRIPE A/H1N1 ANDALUCÍA 2009		HEPATITIS A BARCELONA 2008	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		6		3		9		4	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1		1		2		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 ≥ 30 días = 2	2		1		1		2	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	2		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2		1		2		2	
	SUBTOTAL		7		4		6		6	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	3	100	2	21	3	238	2	39
	TOTAL VALORACIÓN		25		17		27		18	
	VALOR BASE DE DATOS		1		0		1		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			LEGIONELOSIS VIC GURB 2005		ONICOMADESIS VALENCIA 2009		SALMONELOSIS GRAN CANARIA 2006		RUBEOLA MADRID 2005	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	1		3		1		1	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2		1		2	
	Ámbito de presentación	Estatel = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	2	3	2	3	1	3	2
	SUBTOTAL		8		10		7		8	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	3	55	4	180	2	46	5	360
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	1	3	0		0		0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	2	0,05	0		0		0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	0		0		0		1	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			LEGIONELOSIS VIC GURB 2005		ONICOMADESIS VALENCIA 2009		SALMONELOSIS GRAN CANARIA 2006		RUBEOLA MADRID 2005	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		6		4		2		6	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1		2		1		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	1		1		2		1	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		2		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2		2		1		1	
	SUBTOTAL		5		7		5		4	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	1	6	2	30	1	13	1	10
	TOTAL VALORACIÓN		20		23		15		19	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			SALMONELOSIS GIRONA 2002		PAROTIDITIS NAVARRA 2006		LEGIONELOSIS ZARAGOZA 2004		LEGIONELOSIS PAMPLONA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	1		1		1		1	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		2		2		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2		2		2	
	Ámbito de presentación	Estatual = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	3	3	2	2	1	1	1
	SUBTOTAL		8		8		7		6	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	5	1243	5	1397	2	30	4	139
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0		0		2	7	0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0		0		2	0,23	0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	0		1		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			SALMONELOSIS GIRONA 2002		PAROTIDITIS NAVARRA 2006		LEGIONELOSIS ZARAGOZA 2004		LEGIONELOSIS PAMPLONA 2006	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		5		6		6		4	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1		1		1		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	1		2		1		1	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	1		2		1		1	
	SUBTOTAL		4		6		4		4	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	2	17	1	4	3	74	2	38
	TOTAL VALORACIÓN		19		21		20		16	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			LEGIONELOSIS MURCIA 2001		E. COLI BARCELONA 2000		LEGIONELOSIS VIGO 2000		CRIPTOSPORIDIOS IS ALCUDIA 2003	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 3	1		1		1		2	
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	2		1		1		2	
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	2		2		2		2	
	Ámbito de presentación	Estat = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	1	3	1	3	1	1	1
	SUBTOTAL		8		7		7		7	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101 - 200 = 4 > 200 = 5	5	745	4	181	2	28	5	391
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	1	1	0		1	3	0	
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	1	0,001	0		2	0,107	0	
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1		1		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			LEGIONELOSIS MURCIA 2001		E. COLI BARCELONA 2000		LEGIONELOSIS VIGO 2000		CRIPTOSPORIDIOS IS ALCUDIA 2003	
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCALA	VALOR REAL
	SUBTOTAL		8		5		5		5	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1		1		1		1	
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 ≥ 30 días = 2	1		1		1		1	
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1		1		1		1	
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	1		1		1		1	
	SUBTOTAL		4		4		4		4	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	2	23	0	2	1	8	0	0
	TOTAL VALORACIÓN		22		16		17		16	
	VALOR BASE DE DATOS		0		0		0		0	

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			BRUCELOSIS ANDALUCÍA 2002					
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCAL	VALOR REAL	VALOR ESCAL	VALOR REAL
CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA	Problema de salud emergente	Situación de salud de la que se tiene el conocimiento suficiente en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 1 Situación de salud de la que se tiene el conocimiento parcial en cuanto a los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias = 2 Situación de salud de la que se tienen importantes deficiencias en cuanto al conocimiento los agentes, medidas terapéuticas, evolución y consecuencias= 3	1					
	Riesgo difuso	El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0 El riesgo afecta a una población delimitada o conocida = 1 El riesgo es difuso en la población general, sin fronteras = 2	1					
	Período de incubación del problema	Período de tiempo que va desde el origen el problema hasta que se detecta el mismo. Será más crítico, si es más agudo en cuanto a su evolución y manifestación <= 1 MES = 2 > 1 MES = 1 El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	1					
	Ámbito de presentación	Estatad = 3 Regional = 2 (Adicionar 1 punto si afecta a más de dos provincias) Provincial / Local = 1 (Adicionar 1 punto si afecta a dos localidades o distritos y 2 puntos si afecta a tres o más localidades o distritos) El riesgo se descarta luego de la alerta inicial = 0	3	1				
	SUBTOTAL		6		0		0	
CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	Número de casos / expuestos	Número de casos / expuestos: < 3 = 1 3 - 50 = 2 51 - 100 = 3 101- 200 = 4 > 200 = 5	2	11				
	Número de muertes	Número de muertes: Ninguna = 0 1 - 3 = 1 > 3 = 2	0					
	Tasa de letalidad	Letalidad 0 = 0 < 0,01 = 1 >= 0,01 = 2	0					
	Efectos a largo plazo	No = 0 Existe la probabilidad de desarrollar efectos a la largo plazo o secuelas como consecuencia de la exposición al riesgo = 1	1					

ANEXO 4. APLICACIÓN INDICADORES PROPUESTOS PARA LA VALORACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

CASOS			BRUCELOSIS ANDALUCÍA 2002					
GRUPO	DEFINICIÓN / INDICADOR	MEDICIÓN	VALOR ESCALA	VALOR REAL	VALOR ESCAL	VALOR REAL	VALOR ESCAL	VALOR REAL
	SUBTOTAL		3		0		0	
CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL PROBLEMA	Preparación frente al problema con normas legales, protocolos, guías de actuación implantados	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado = 1 No existen normas legales, protocolos, guías oficiales específicas para el manejo del problema enfrentado, pero sí otras aplicables = 2 No existen protocolos, normas legales y guías oficiales específicas ni otras aplicables = 3	1					
	Período de implantación de la(s) medida(s) de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Según los días desde declaración del problema hasta toma de medidas: < 30 días = 1 >= 30 días = 2	2					
	Evidencia científica para las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 1 No existe evidencia científica suficiente para la toma de medidas de control = 2	1					
	Eficacia de las medidas de control	No es necesario realizar medidas de control adicionales a la actividad habitual de salud pública = 0 Las medidas de control son eficaces para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 1 Las medidas de control tienen eficacia parcial para el control de la exposición y la prevención de nuevos casos = 2 No hay eficacia en las medidas de control = 3	2					
	SUBTOTAL		6		0		0	
ALARMA SOCIAL	Alarma social según número de noticias publicadas	Suma de publicaciones de noticias sobre el problema estudiado en Google Noticias España, desde mes de inicio hasta 2 meses después: 0 - 3 = 0 4 - 14 = 1 15 - 42 = 2 > 42 = 3	0	0				
	TOTAL VALORACIÓN		15		0		0	
VALOR BASE DE DATOS			0		9		9	